

ISSN: 2773-7349

Sociedad & Tecnología

Revista del Instituto Superior Tecnológico Jubones



2026 | Volumen / 9
Número / 1
Enero-Marzo



Índice

Ord.	Título del artículo	Coautores	No. pp.
01	Editorial	Eudaldo Enrique Espinoza-Freire	1-4
02	Percepción parental sobre los riesgos digitales en adolescentes de Cuenca, Ecuador	Andrea Cristina Lucero-Bueno Andrea Paola Espinoza-López Elsa Gardenia Conforme-Zambrano	5-17
03	Desarrollo de las competencias fundamentales en estudiantes de secundaria del distrito educativo 08-05, República Dominicana.	Ramón Alfredo Rodríguez-López Freddy Ernesto Ortiz-Zorrilla José Ramón Taveras-Espinal	18-30
04	Valorization of Domestic Composting for Organic Fertilizer Production and Pollution Reduction.	José João Matchala Martins Kamota-Abel Akaz Malassa Bumba	31-44
05	Las prácticas sostenibles para la exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense, 2025.	Sandy Perla Chuncho-Quispe Johanna Lisseth Ordoñez-Pineda Johanna Micaela Pizarro-Romero	45-56
06	Impactos ambientais e suas consequências para a saúde pública de Moçâmedes.	Cláudio Afonso Henriques-Tumitangua	57-72
07	Distance Learning: concept and requirements.	Bentrad Ouafa	73-82
08	Digital management and interprofessional communication in collaborative work environments: a field study in Djelfa	Mohamed Mammeri	83-98
09	Ecocritical Analysis of the Poem <i>Sea Songs</i> through the Lens of the Third Wave of Ecocriticism.	Aikaterini Vergetaki-Peirasmaki	99-112
10	Incidencia del perfil profesional en el desempeño de los docentes de educación física.	Ángel Luis Durán	113-125
11	Educación para una ciudadanía climática activa y resiliente: un enfoque pedagógico para la acción transformadora	Claritza Arlenet Peña-Zerpa Mixzaida Yelitza Peña-Zerpa	126-136
12	Superación profesional del docente rural y construcción del texto en la escuela multigrado.	Adia Gell-Labañino	137-148
13	The challenges of electronic journalism in light of artificial intelligence technologies.	Said Farek	149-159
14	Numero completo	Eudaldo Enrique Espinoza-Freire	1-159

Eudaldo Enrique Espinoza-Freire
E-mail: eespinoza@institutojubones.edu.ec
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>
Instituto Superior Tecnológico Jubones. Pasaje, Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Espinoza-Freire, E. E. (2026). Editorial: Educación, tecnología y sostenibilidad en contextos globales. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 1-4, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.724>.

==== o ====

Editorial: Educación, tecnología y sostenibilidad en contextos globales

RESUMEN

El presente número de la revista *Sociedad & Tecnología*, Vol. 9, No. 1 (Enero–Marzo del 2026), reúne un conjunto diverso de investigaciones que abordan problemáticas contemporáneas vinculadas a la educación, la tecnología, la sostenibilidad ambiental, la comunicación digital y la formación profesional, desde perspectivas multidisciplinarias y contextos geográficos diversos. Los artículos incluidos analizan fenómenos educativos, sociales, ambientales y tecnológicos en países como República Dominicana, Angola, Argelia, Grecia, Ecuador, Portugal y Venezuela, lo que evidencia el carácter internacional de la revista. En conjunto, los trabajos aportan reflexiones teóricas y resultados investigativos que contribuyen al análisis crítico de los desafíos actuales de la sociedad, promoviendo propuestas orientadas al desarrollo humano, la innovación pedagógica, la sostenibilidad y la transformación social.

==== o ====

INTRODUCCIÓN

La revista *Sociedad & Tecnología* continúa consolidándose como un espacio académico para la difusión de investigaciones que analizan las interrelaciones entre los fenómenos sociales y el desarrollo tecnológico en contextos contemporáneos. Su línea editorial promueve el análisis crítico y reflexivo de los cambios que experimentan las sociedades actuales como resultado de la innovación científica y tecnológica. En un escenario global marcado por transformaciones aceleradas, la producción de conocimiento riguroso se vuelve una necesidad impostergable. Desde esta perspectiva, la revista favorece enfoques interdisciplinarios que articulan saberes provenientes de las ciencias sociales, la educación, la comunicación y el ámbito tecnológico. De este modo, se contribuye a una comprensión integral de los desafíos emergentes. Asimismo, se fomenta el debate académico orientado a la búsqueda de soluciones pertinentes y sostenibles.

El Vol. 9, No. 1 (Enero–Marzo) presenta un conjunto de contribuciones que abordan problemáticas educativas, ambientales, comunicacionales y tecnológicas desde diversas miradas teóricas y metodológicas. Los artículos incluidos evidencian la diversidad temática que caracteriza a la revista y reflejan el compromiso con la pluralidad epistemológica. Cada investigación aporta análisis contextualizados que responden a realidades sociales específicas, enriqueciendo el diálogo académico. Además, los trabajos provienen de distintos países y regiones, lo que refuerza el carácter internacional de la publicación. Esta heterogeneidad temática y geográfica permite establecer comparaciones y puntos de convergencia entre diferentes contextos. En consecuencia, el número ofrece una visión amplia y compleja de los fenómenos estudiados.

Este número reafirma el compromiso editorial de *Sociedad & Tecnología* con la divulgación científica de calidad y el fortalecimiento de la cultura investigativa. La revista apuesta por la difusión de estudios que cumplen con estándares académicos rigurosos y que aportan conocimiento relevante para la comunidad científica. Asimismo, se promueve el diálogo académico internacional como vía para el intercambio de saberes y experiencias investigativas. El análisis crítico de los fenómenos sociales, educativos y tecnológicos presentes en este volumen contribuye a la reflexión colectiva sobre los desafíos actuales. De esta manera, la revista se posiciona como un referente en la producción científica interdisciplinaria. Finalmente, se invita a investigadores y lectores a continuar participando activamente en este espacio de construcción del conocimiento.

DESARROLLO

El número inicia con el trabajo de Rodríguez-López, Ortiz-Zorrilla y Taveras-Espinal, quienes analizan el desarrollo de las competencias fundamentales en estudiantes de secundaria del distrito educativo 08-05 de la República Dominicana. El estudio se centra en evaluar cómo las prácticas pedagógicas y el diseño curricular inciden en la formación integral del estudiantado (Pérez y Rodríguez, 2023). Los autores destacan la necesidad de fortalecer competencias cognitivas, sociales y ciudadanas como respuesta a los desafíos del sistema educativo actual. Asimismo, el trabajo evidencia la importancia de la contextualización curricular para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Rosario, 2025). Los resultados aportan insumos relevantes para la toma de decisiones educativas. En este sentido, la investigación contribuye al debate sobre la calidad educativa en el nivel secundario.

Desde el ámbito ambiental y de la salud pública, Henriques-Tumitangua examina los impactos ambientales y sus consecuencias para la salud pública en Moçâmedes, Angola. El autor analiza problemáticas ambientales que afectan

directamente las condiciones de vida de la población local (Meira, 2013). El estudio pone de relieve la relación estrecha entre degradación ambiental y riesgos para la salud humana. Asimismo, se subraya la necesidad de políticas públicas orientadas a la gestión sostenible de los recursos naturales. La investigación aporta evidencias que permiten comprender la magnitud del problema desde una perspectiva integral (Bordehore, 2001). De este modo, el artículo se convierte en un llamado a la acción para las autoridades y la sociedad.

En el campo educativo-tecnológico, Ouafa aborda el aprendizaje a distancia, analizando su concepto y los requisitos necesarios para su implementación efectiva. El artículo examina las condiciones tecnológicas, pedagógicas y organizativas que garantizan la calidad de los procesos formativos virtuales. Además, se reflexiona sobre el papel del docente y del estudiante en entornos de enseñanza no presenciales (Suárez et al., 2024). El estudio cobra especial relevancia en contextos donde la educación virtual se ha consolidado como una alternativa para ampliar el acceso al conocimiento. Asimismo, se destacan los desafíos asociados a la brecha digital. En consecuencia, el trabajo ofrece orientaciones útiles para el diseño de programas de educación a distancia.

Desde una perspectiva literaria y ecológica, Vergetaki-Peirasmaki presenta un análisis ecocrítico del poema *Sea Songs*, a través de la tercera ola del ecocrítico. El estudio explora la relación entre literatura y medio ambiente, enfatizando la representación de la naturaleza en el discurso poético. La autora aporta una lectura crítica que vincula la creación literaria con la conciencia ecológica contemporánea (Fígares y García, 2017). Asimismo, el artículo amplía el campo del ecocrítico desde una mirada teórica actualizada. Este enfoque permite reflexionar sobre el papel de la literatura en la sensibilización ambiental. De este modo, el trabajo ofrece una contribución innovadora desde el contexto griego.

Por su parte, Durán examina la incidencia del perfil profesional en el desempeño de los docentes de educación física en la República Dominicana. El estudio analiza la relación entre la formación académica, las competencias profesionales y la calidad de las prácticas pedagógicas desarrolladas en el aula. El autor resalta la importancia de una preparación especializada que responda a las exigencias propias de la educación física escolar (del Val Martín et al., 2021). Asimismo, se identifican áreas de mejora en los procesos de formación inicial y continua del profesorado. Los resultados evidencian que un perfil profesional adecuado incide positivamente en el rendimiento docente. En este sentido, la investigación aporta criterios relevantes para el fortalecimiento de la formación docente en esta disciplina.

En el ámbito de la comunicación digital, Farek analiza los desafíos del periodismo electrónico frente al avance de las tecnologías de inteligencia artificial. El artículo examina cómo estas tecnologías transforman los procesos de producción, distribución y consumo de la información (Scolari, 2012). Además, se reflexiona sobre los cambios en los roles profesionales del periodista en entornos digitales automatizados. El estudio plantea interrogantes éticos vinculados a la veracidad, la responsabilidad informativa y el uso de algoritmos. Asimismo, se destacan los retos formativos que enfrentan los profesionales de la comunicación. De este modo, el trabajo contribuye al debate sobre el futuro del periodismo contemporáneo.

Desde Ecuador, Lucero-Bueno, Espinoza-López y Conforme-Zambrano abordan la percepción parental sobre los riesgos digitales en adolescentes. El estudio analiza las preocupaciones de las familias frente al uso de tecnologías digitales por parte de los jóvenes. Los autores destacan la necesidad de fortalecer la educación digital y la alfabetización mediática en el entorno familiar y escolar (Carreño, 2020). Asimismo, se identifican factores de riesgo asociados al uso inadecuado de plataformas digitales. La investigación aporta información relevante para el diseño de estrategias preventivas. En este sentido, el artículo contribuye a la protección integral de los menores en entornos virtuales.

Asimismo, Matchala, Kamota-Abel y Bumba presentan un estudio sobre la valorización del compostaje doméstico para la producción de fertilizantes orgánicos y la reducción de la contaminación en Portugal. El trabajo analiza prácticas sostenibles orientadas al aprovechamiento de residuos orgánicos en el ámbito doméstico (Azim et al., 2018). Los autores destacan los beneficios ambientales y económicos del compostaje como alternativa ecológica. Además, se subraya su contribución a la reducción de la contaminación y al fomento de una cultura ambiental responsable. La investigación ofrece evidencias sobre el impacto positivo de estas prácticas. De este modo, el artículo refuerza la importancia de la sostenibilidad en la gestión ambiental.

El número también incluye el trabajo de Peña-Zerpa y Peña-Zerpa, quienes proponen un enfoque pedagógico orientado a la formación de una ciudadanía climática activa y resiliente desde el contexto venezolano. El estudio destaca el papel estratégico de la educación en la sensibilización y concienciación frente a los efectos del cambio climático (Guamán y Espinoza, 2022). Las autoras enfatizan la necesidad de promover valores, actitudes y competencias que favorezcan la participación ciudadana responsable. Asimismo, se plantea la educación como una herramienta clave para la acción transformadora y la sostenibilidad ambiental. El artículo aporta fundamentos teóricos y pedagógicos relevantes para la educación ambiental. De este modo, se refuerza el vínculo entre educación, ciudadanía y responsabilidad climática.

Desde el ámbito económico y ambiental, Chuncho-Quispe, Ordoñez-Pineda y Pizarro-Romero analizan las prácticas sostenibles para la exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense. El estudio examina cómo la adopción de criterios de sostenibilidad incide en la competitividad de los productos agrícolas en mercados internacionales. Los autores destacan la importancia de implementar procesos productivos responsables con el medio ambiente. Asimismo, se abordan aspectos

relacionados con la certificación, la calidad y el comercio justo. La investigación aporta evidencias sobre la articulación entre sostenibilidad y desarrollo económico. En este sentido, el artículo ofrece aportes relevantes para el sector agroexportador.

Finalmente, Adia Gell Labañino presenta un artículo centrado en la superación profesional del docente rural y la construcción del texto en la escuela multigrado. El trabajo analiza la formación continua y la superación pedagógica como factores determinantes para mejorar la enseñanza de la escritura en contextos educativos complejos. La autora destaca las particularidades de la escuela rural multigrado y las demandas específicas que enfrenta el docente. Asimismo, se subraya la necesidad de estrategias didácticas contextualizadas para favorecer el desarrollo de habilidades comunicativas. El artículo aporta reflexiones teóricas y pedagógicas de alto valor académico. De este modo, se contribuye al debate sobre la calidad educativa en contextos rurales.

CONCLUSIONES

El Vol. 9, No. 1 de *Sociedad & Tecnología* refleja la riqueza y diversidad de enfoques investigativos que caracterizan a la revista, consolidando su carácter interdisciplinario e internacional. Los artículos que conforman este número abordan problemáticas contemporáneas desde distintas perspectivas teóricas y metodológicas, lo que enriquece el análisis académico y favorece el intercambio de saberes. Las investigaciones presentadas evidencian el compromiso de los autores con el estudio riguroso de fenómenos sociales, educativos, tecnológicos y ambientales. Asimismo, se destacan aportes que articulan teoría y práctica, contribuyendo a la generación de conocimiento pertinente y contextualizado. En este sentido, el volumen reafirma la pluralidad epistemológica que distingue a la revista.

Los trabajos incluidos contribuyen de manera significativa al análisis crítico de los desafíos actuales en los campos de la educación, la tecnología, la sostenibilidad ambiental y la comunicación. Este número reafirma el compromiso editorial de *Sociedad & Tecnología* con la producción y difusión de conocimiento científico orientado a la transformación social, el desarrollo sostenible y la innovación educativa. A través de estas contribuciones, la revista promueve el diálogo académico internacional y la reflexión crítica sobre los retos que enfrenta la sociedad contemporánea. Finalmente, se invita a la comunidad académica, investigadores y lectores a continuar participando activamente en este espacio de construcción colectiva del conocimiento en futuras ediciones.

REFERENCIAS

- Azim, K., Soudi, B., Boukhari, S., Perissol, C., Roussos, S., & Thami Alami, I. (2018). Composting parameters and compost quality: a literature review. *Organic agriculture*, 8(2), 141-158.
- Bordehore, C. (2001). Problemas ambientales, problemas humanos. *Sociología ambiental*, 321-355.
- Carreño Basante, M. A. (2020). Riesgos digitales. *Revista Universitaria de Informática RUNIN*, 7(10), 64-69.
- del Val Martín, P., Sebastiani Obrador, E., & Blázquez Sánchez, D. (2021). ¿Qué es y cómo se mide la calidad en Educación Física? Una revisión de literatura. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 7(2), 300-320.
- Fígares, M. C. F., & García-Rivera, G. (2017). Aproximación a la ecocrítica y la ecoliteratura: literatura juvenil clásica e imaginarios del agua. *Ocnos*, 16(2), 95-106.
- Guamán Gómez, V. J., & Espinoza Freire, E. E. (2022). Educación para el cambio climático. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(2), 17-24.
- Meira Cartea, P. Á. (2013). Problemas ambientales globales y educación ambiental: Una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático¹. *Revista Integra Educativa*, 6(3), 29-64.
- Pérez-Castellanos, E., & Rodríguez-Bejarano, H. (2023). Estrategias de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de las competencias fundamentales en educación secundaria: una reflexión desde la praxeología. *Revista Innova Educación*, 5(3), 106-128.
- Rosario-Rodríguez, J. L. (2025). Nivel de apropiación de las competencias fundamentales de los estudiantes de secundaria en Santiago. *Journal of Neonatal Surgery*, 14(6s), 370.
- Scolari, C. A. (2012). Comunicación digital: recuerdos del futuro. *El Profesional de la Información*. 2012; 21 (4): 337-340.
- Suárez-Guerrero, C., Gutiérrez-Esteban, P., & Ayuso-Delpuerto, D. (2024). Pedagogía Digital. Revisión sistemática del concepto. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 157-178.

Andrea Cristina Lucero-Bueno

E-mail: andrea.lucero@ucuenca.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-0217-8813>

Andrea Paola Espinoza-López

E-mail: andrea.espinozal@ucuenca.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-5894-6047>

Elsa Gardenia Conforme-Zambrano

E-mail: gardenia.conforme88@ucuenca.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5969-0286>

Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición).

Lucero-Bueno, A. C., Espinoza-López, A. P., & Conforme-Zambrano, E. G. (2026). Percepción parental sobre los riesgos digitales en adolescentes de Cuenca, Ecuador. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 5-17, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.707>.

==== o ====

Percepción parental sobre los riesgos digitales en adolescentes de Cuenca, Ecuador

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo describir la percepción de los padres y madres sobre las experiencias y riesgos de sus hijos en internet, así como la frecuencia y la capacidad para manejarlos. La investigación se desarrolló mediante un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, transversal y de alcance descriptivo-relacional. Participaron 668 progenitores de adolescentes matriculados en instituciones educativas de la ciudad de Cuenca, Ecuador, y la recolección de datos se realizó mediante la encuesta EU Kids Online. Los resultados indican que el 27,5 % de los progenitores reportó que sus hijos experimentaron, en el último año, situaciones que les generaron malestar en línea. Asimismo, el 31,7 % consideró que sus hijos no eran muy capaces de afrontar riesgos digitales, mientras que el 30,5 % los percibió como bastante capaces; además, un 6,6 % manifestó no tener suficiente claridad para emitir una valoración al respecto. En conclusión, los datos evidencian la presencia de experiencias de disgusto asociadas al uso de internet, lo que resalta la necesidad de fortalecer estrategias de mediación parental que apoyen el desarrollo de competencias para una navegación digital más segura y autónoma.

Palabras clave: riesgo digital, percepción parental, EU Kids Online, adolescentes, Tecnologías de la Información y la Comunicación.

==== o ====

Parental perception of digital risks among adolescents in Cuenca, Ecuador

ABSTRACT

The study aimed to describe parents' perceptions of their children's experiences and risks on the internet, as well as the frequency and ability to manage them. The research was conducted using a quantitative, non-experimental, cross-sectional, descriptive-relational approach. A total of 668 parents of adolescents enrolled in educational institutions in the city of Cuenca, Ecuador, participated, and data were collected using the EU Kids Online survey. The results indicate that 27,5 % of parents reported that their children had experienced situations online in the last year that caused them distress. Likewise, 31,7 % considered that their children

were not very capable of dealing with digital risks, while 30,5 % perceived them as quite capable; in addition, 6,6 % stated that they did not have sufficient clarity to make an assessment in this regard. In conclusion, the data shows the presence of unpleasant experiences associated with internet use, highlighting the need to strengthen parental mediation strategies that support the development of skills for safer and more autonomous digital navigation.

Keywords: digital risk, parental perception, EU Kids Online, adolescents, Information and Communication Technologies.

==== o ====

Percepções dos pais sobre os riscos digitais em adolescentes em Cuenca, Equador

RESUMO

Este estudo teve como objetivo descrever as percepções dos pais sobre as experiências e os riscos online dos seus filhos, bem como a frequência e a capacidade de os gerir. A investigação empregou um desenho quantitativo, não experimental, transversal e descritivo-relacional. Os participantes incluíram 668 pais de adolescentes matriculados em instituições de ensino na cidade de Cuenca, no Equador. Os dados foram recolhidos através do questionário EU Kids Online. Os resultados indicam que 27,5% dos pais referiram que os seus filhos vivenciaram situações online angustiantes no último ano. Além disso, 31,7% consideraram os seus filhos pouco capazes de lidar com os riscos digitais, enquanto 30,5% os perceberam como bastante capazes; adicionalmente, 6,6% afirmaram não ter clareza suficiente para fazer uma avaliação. Em conclusão, os dados revelam a presença de experiências negativas associadas à utilização da internet, realçando a necessidade de fortalecer estratégias de mediação parental que apoiem o desenvolvimento de competências para uma navegação digital mais segura e independente.

Palavras-chave: risco digital, percepção parental, EU Kids Online, adolescentes, Tecnologias de Informação e Comunicação

==== o ====

INTRODUCCIÓN

La familia constituye el agente primigenio de socialización y desempeña un papel fundamental en el desarrollo emocional y social, al configurarse como un espacio de protección, cuidado e inclusión (Ruíz Marín y Hernández Prados, 2016). En esta línea, Bronfenbrenner (1987) define la familia como un «microsistema» en el que el individuo experimenta, percibe y siente directamente los acontecimientos derivados de sus interacciones. De manera complementaria, para Minuchin (citado por López, 2017), la familia es un contexto que ejerce una influencia determinante sobre el individuo y actúa como un grupo social natural, dado que las respuestas de sus miembros están mediadas por las interacciones con otros sistemas externos.

Durante la adolescencia, la familia atraviesa una etapa de crisis y transformación (Maganto, 2004). En los hijos, este periodo se asocia con inseguridades, ansiedad educativa y conflictos de identidad. Por ello, Moreno Fernández (2015) destaca que la adolescencia constituye una fase crucial de transición entre la infancia y la madurez, caracterizada no sólo por cambios físicos, sino también por un ajuste psicosocial orientado a alcanzar una madurez biológica, social y psicológica, así como a la construcción de la propia identidad.

En la actualidad, los adolescentes se desarrollan en un contexto marcado por una revolución tecnológica. De acuerdo con Lardies y Potes (2022), el entorno digital influye en sus procesos de socialización y en la definición de una identidad personal y social, articulada también con la formación de una identidad digital. Este escenario se manifiesta en una amplia gama de usos tecnológicos que van desde las redes sociales hasta las plataformas de aprendizaje en línea (Álvarez-de-Sotomayor et al., 2022). En consecuencia, niños y adolescentes de la era digital crecen en un entorno en el que el acceso a las tecnologías de la información y la

comunicación (TIC) forma parte de su vida cotidiana, lo que facilita el aprendizaje, el acceso a la información y la interacción social mediante dispositivos móviles (García-Rojas et al., 2023).

El uso de estas tecnologías proporciona canales de comunicación con amigos y personas de diversas partes del mundo, ampliando las posibilidades de interacción. No obstante, tal expansión implica también riesgos, lo que plantea desafíos en términos de seguridad y responsabilidad y genera preocupaciones que requieren atención tanto en el ámbito educativo como en el familiar (Moreno-Carmona et al., 2021). En este sentido, Figueroa Artunduanga et al. (2022) señalan que los adolescentes enfrentan múltiples riesgos vinculados al uso de internet, que van desde la exposición a contenido inapropiado hasta la interacción con desconocidos, e incluyen situaciones como el ciberacoso o el grooming, así como el acceso a imágenes violentas o pornográficas.

La percepción de los padres respecto a los riesgos asociados al uso de internet por parte de sus hijos se ha convertido, por ello, en una preocupación central en muchos hogares. Si bien se reconocen los beneficios educativos y comunicacionales de las TIC, también se advierte la exposición de los adolescentes a diversos peligros, lo que motiva a los padres a regular y controlar el acceso a ciertos contenidos o plataformas (Torrecillas-Lacave et al., 2017). Estudios como los de Livingstone et al. (2017) subrayan la importancia de que los padres adopten un rol más activo, no solo mediante la vigilancia, sino también mediante la orientación y el acompañamiento. Una mediación eficaz debe enfocarse en fortalecer las competencias digitales de los adolescentes, permitiéndoles identificar riesgos, tomar decisiones informadas y actuar con responsabilidad. Sin embargo, Berríos-Valenzuela et al. (2015) advierten que muchos padres carecen de la información necesaria para asumir adecuadamente este rol.

Las preocupaciones parentales suelen nutrirse de la información difundida por los medios de comunicación, que tienden a resaltar los riesgos más alarmantes de la navegación en línea, especialmente aquellos relacionados con contenido inapropiado, contactos con desconocidos y situaciones de ciberacoso (Jiménez Iglesias et al., 2015). Según Mata et al. (2024), los riesgos de ciberacoso afectan directamente la vida cotidiana de los adolescentes, su rendimiento escolar y sus relaciones sociales. No obstante, muchos adolescentes tienden a subestimar estos peligros, confiando en sus habilidades digitales como garantía suficiente para desenvolverse en internet (Arrivillaga et al., 2021).

La falta de control y supervisión por parte de los padres, junto al anonimato que ofrece el entorno digital, puede favorecer el uso inapropiado de la tecnología e incluso derivar en dependencia digital, afectando los hábitos de sueño, la interacción social y el bienestar emocional (Gutiérrez Fuentes, 2015). Esto evidencia la necesidad de educar a familias y adolescentes sobre el uso responsable y seguro del internet, promoviendo prácticas que protejan la privacidad y el bienestar (Castaño Pulgarín et al., 2021).

Aunque las preocupaciones parentales son diversas, se concentran principalmente en la seguridad y bienestar de los hijos. Ramos-Soler et al. (2018) señalan que la brecha digital intergeneracional dificulta que los padres comprendan plenamente el alcance de las actividades en línea de sus hijos, lo que genera tensiones en la relación parental y en la gestión del uso de internet (Yubero et al., 2018). A pesar de estas dificultades, también se reconoce el potencial positivo del uso adecuado del internet, que permite a los padres equilibrar la protección con el fomento del aprendizaje y el desarrollo digital (López-Sánchez y García del Castillo Rodríguez, 2017).

La percepción parental influye directamente en las estrategias de intervención, ya que la promoción de la autonomía y la comunicación abierta entre padres e hijos puede disminuir los efectos negativos del uso de internet (Fernández Montalvo et al., 2015). En este sentido, Alonso y Romero (2021) sostienen que los padres, al ser conscientes de riesgos como el ciberacoso, pueden implementar medidas de supervisión que favorezcan un uso responsable y contribuyan al desarrollo emocional positivo.

Sin embargo, persiste un vacío empírico sobre cómo los padres en Ecuador perciben y gestionan diferentes tipos de riesgos digitales, tales como el contacto con desconocidos, la exposición a contenidos inapropiados y el ciberacoso, así como las limitaciones en el control y la supervisión que ejercen. Esto subraya la necesidad de avanzar hacia enfoques preventivos y contextualizados que respondan a las particularidades socioculturales de los adolescentes. En este marco, el presente estudio tuvo tres objetivos: describir la percepción de los padres y madres sobre las experiencias y riesgos de sus hijos en internet, su frecuencia y la capacidad para manejarlas; identificar los principales riesgos digitales que los padres reconocen en el uso de internet por parte de sus hijos adolescentes según edad y género; e identificar la capacidad de los padres para ayudar a sus hijos frente a los riesgos digitales considerando variables sociodemográficas.

METODOLOGÍA

Diseño

La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental de corte transversal y alcance descriptivo-relacional, ya que pretendió describir y comparar la percepción que tienen los padres y madres de los adolescentes de la ciudad de Cuenca respecto a los riesgos digitales que enfrentan sus hijos al utilizar Internet según variables.

Población/Entorno

La muestra estuvo conformada por 668 progenitores, seleccionados a través de sus hijos e hijas mediante un muestreo bietápico-estratificado por tipo de institución educativa, determinado con base en el método de asignación óptima de Neyman para proporciones (Lehmann, 1999). La población de referencia correspondió a los estudiantes matriculados en bachillerato de los distritos 1 y 2 de la Zona 6 durante el periodo lectivo 2024–2025. Para el cálculo muestral se asumió un error del 5 % y un nivel de confianza del 95 %.

Del total de participantes, 127 fueron padres (19 %) y 541 madres (81 %), con edades entre 25 y 60 años ($M = 41,3$; $DE = 6,2$). La distribución por grupos etarios fue prácticamente equivalente entre la adultez temprana (51,2 %) y la adultez media (48,8 %). En cuanto a la ocupación, el 64,2 % se desempeñaba en actividades vinculadas con negocios y gestión, seguido por labores relacionadas con el hogar y el cuidado (24,5 %). Respecto al nivel educativo, la mayoría contaba con formación de bachillerato (41,8 %) y el 71,1 % se encontraba laboralmente activo en modalidad de tiempo completo. Los ingresos mensuales se distribuyeron de manera similar entre quienes percibían menos, igual o más de un salario básico unificado.

En relación con las características de sus hijos, el 46,9 % correspondía a varones y el 53,1 % a mujeres, con edades entre 12 y 17 años ($M = 14,8$; $DE = 1,6$). La mayoría se encontraba en la etapa de adolescencia media (60,2 %) y cursaba entre octavo año de Educación General Básica (EGB) y tercer año de bachillerato. En cuanto al tipo de institución educativa, el 51,9 % asistía a establecimientos públicos, el 25,4 % a privados y el 22,6 % a fiscomisionales.

Intervenciones

La fase inicial de recolección de datos comenzó con la gestión de una carta de interés dirigida a la directora del proyecto "Familias Hiperconectadas: La mediación parental y el rol de las competencias socioemocionales en el uso de la tecnología digital en adolescentes de Cuenca", impulsado por la Universidad de Cuenca. En esta comunicación se solicitó la autorización para acceder y emplear una base de datos parcial anonimizada. Posteriormente, se efectuó la depuración de la base de datos conforme a los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, asegurando en todo momento el cumplimiento de los estándares éticos pertinentes.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron:

La Encuesta EU Kids Online (Garmendia et al., 2020) es una herramienta diseñada para analizar distintos aspectos de la hiperconectividad y las experiencias digitales en el entorno familiar. El instrumento abarca varias áreas de evaluación, entre ellas: características individuales de padres/madres e hijos/as; hábitos de uso de internet; dinámicas familiares, como conflictos y estrategias de mediación parental; percepción de riesgos en línea, situaciones perjudiciales y preocupaciones asociadas, entre otras.

Para este estudio se seleccionaron exclusivamente los ítems relacionados con la percepción del daño sufrido por los hijos y riesgos específicos percibidos con opciones de respuesta tipo "Sí", "No" y "No sé". En el ítem referido a la frecuencia del daño, las respuestas se recogieron mediante alternativas de tipo: "Algunas veces", "Al menos una vez a la semana", "Al menos una vez al mes", "Diariamente o casi diariamente" y "Una sola vez". El ítem sobre la capacidad de ayudar al hijo y percepción parental se utilizó opciones de respuesta opción múltiples: "Para nada", "No mucho", "Bastante" y "Totalmente".

Dado su carácter multidimensional y la diversidad de formatos de respuesta, la encuesta no reporta un índice de consistencia interna global; sin embargo, presenta evidencia sólida de validez de contenido, con coeficientes entre 0,71 y 0,96, lo que respalda su utilidad para la medición de la problemática.

Análisis estadístico

El procesamiento estadístico de los datos se realizó con el paquete SPSS, versión 29, mientras que la edición de tablas y gráficos se efectuó en Microsoft Excel 2019. Los resultados se presentan mediante medidas de frecuencia porcentual, respaldadas por el tamaño de la muestra ($n > 100$). Para el análisis de independencia entre variables nominales se empleó la prueba estadística de chi cuadrado (χ^2), mientras que en el caso de variables ordinales se utilizó el coeficiente tau-b de Kendall. Asimismo, se reportaron los tamaños del efecto mediante el coeficiente V de Cramer correspondiente al análisis de chi cuadrado. El nivel de significancia estadística adoptado fue del 5 % ($\alpha = 0,05$).

RESULTADOS

Percepción parental frente a los riesgos digitales y capacidad de resolución

En cuanto a la percepción que tienen los padres sobre los riesgos digitales que enfrentan sus hijos. Los progenitores reportaron que, durante el último año, el 27,5 % percibió que sus hijos experimentaron situaciones que les generaron malestar o disgusto. De este grupo, el 54,7 % indicó que dichos eventos ocurrieron "algunas veces", el 28,4 % señaló que sucedieron "una sola vez" y el 4,1 % refirió que ocurrieron "diariamente".

En relación con la percepción sobre la capacidad de los hijos para afrontar de manera autónoma los riesgos asociados al entorno digital, el 31,7 % de los padres consideró que sus hijos "no eran muy capaces", mientras que el 30,5 % los evaluó como "bastante capaces". Adicionalmente, un 6,7 % manifestó no tener claridad suficiente para emitir una valoración al respecto.

Respecto a los riesgos específicos identificados, cada ítem evalúa una situación independiente; por ello, los porcentajes reflejan prevalencias específicas y no partes de un total acumulable. En consecuencia, un mismo adolescente pudo haber experimentado una o varias de estas situaciones de manera simultánea. Por lo que, el más prevalente fue el comportamiento hostil ejercido por el hijo hacia otra persona en línea, caracterizado como desagradable, irrespetuoso o hiriente (27,8 %). Le siguió haber sido receptor de dicho trato por parte de otros usuarios (21,6 %). Asimismo, el 16 % de los padres reportaron que sus hijos concretaron encuentros presenciales con personas previamente conocidas a través de internet, y el 5,2 % indicó que sus hijos mantenían contacto virtual con personas que no conocían físicamente.

Finalmente, el 76,1 % de los participantes manifestó sentirse adecuadamente capacitado para brindar apoyo a sus hijos ante situaciones que pudieran generarles malestar. Ver Tabla 1.

Tabla 1.

Percepción parental sobre el riesgo digital, capacidad de ayuda y frecuencia de apoyo a hijos adolescentes

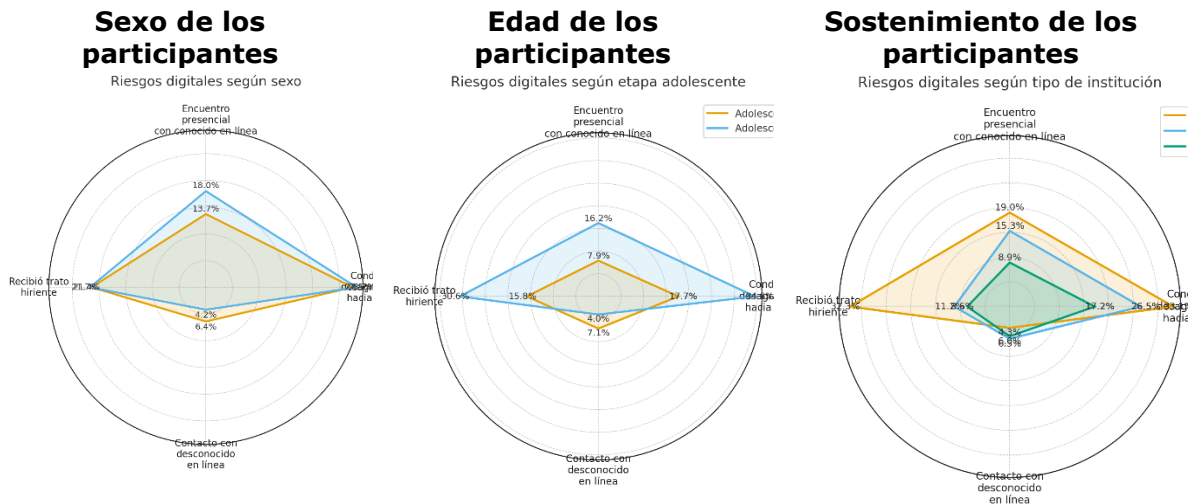
Percepción parental, riesgo digital, capacidad de ayuda		Porcentaje	
		SI	NO
<u>Percepcion es parentales</u>	Percepción de riesgo online (notar que su hijo se sintió molesto o disgustado)	27,5	72,5
	Algunas veces		54,7
	Al menos una vez al mes		6,1
	Frecuencia en la que el hijo se sintió molesto o disgustado		
	Al menos una vez a la semana		6,7
	Diariamente o casi diariamente		4,1
	Una sola vez		28,4
	Percepción de que el hijo es capaz de enfrentarse solo a riesgos online		
	Para nada		13,6
	No mucho		31,7
<u>Riesgos digitales</u>	Bastante		30,5
	Totalmente		17,5
	No sé		6,7
	a) Tuvo contacto con alguien en internet sin conocerlo físicamente	5,2	54,8
	b) Recibió un trato desagradable, irrespetuoso o hiriente	21,6	78,4
<u>Capacidad de ayuda</u>	c) Se encontró cara a cara con alguien que conoció por internet	16,0	84
	d) Tuvo un comportamiento desagradable, irrespetuosa o hiriente con otros	27,8	72,2
	Capacidad de ayudar a su hijo a enfrentar situaciones que puedan molestar		
	Para nada		4,9
	No mucho		19,0
	Bastante		34,9
	Totalmente		41,2

Riesgos digitales según datos sociodemográficos de los hijos

Tras el análisis de los riesgos digitales según características sociodemográficas de los adolescentes se puede observar en la Figura 1, que al consultar a los progenitores hasta donde saben si le ocurrió a su hijo/a algo cuando navegaba por internet, los padres de adolescentes que asisten a instituciones educativas públicas son los que mayor percepción de los riesgos digitales de adolescentes donde el 33,1 % afirman que sus hijos tuvieron un comportamiento desagradable, irrespetuosa o hiriente con otros ($X^2=49,4$; $p<.001$); seguido de sus hijos recibieron un trato desagradable, irrespetuosa o hiriente (32,3 %) ($X^2=13,49$; $p<.001$) y saben que sus hijos se encontraron cara a cara con alguien que conocieron por internet (19 %) ($X^2=6,55$; $p<.038$); por el contrario, los padres de adolescentes que asisten a instituciones privadas conocen más sobre si sus hijos tuvieron contacto con alguien en internet sin conocerlo físicamente. Ver Gráfico 1.

Gráfico 1.

Percepción parental sobre de riesgos digitales según características sociodemográficas de los adolescentes



Capacidad de los progenitores según datos sociodemográficos para resolver situaciones de riesgo de los hijos

En relación con la percepción parental sobre la capacidad de brindar apoyo a sus hijos ante situaciones de riesgo en línea que pudieran generarles malestar, se identificaron diferencias significativas únicamente en dos variables sociodemográficas: el nivel educativo de los padres ($\text{Tau-b} = 0.172$; $p < .001$) y el nivel de ingresos familiares ($\chi^2 = 13.49$; $p = .042$), tal como se presenta en la Tabla 2.

Los padres con formación académica entre bachillerato y tercer nivel manifestaron, en mayor proporción, sentirse capacitados para asistir a sus hijos frente a situaciones adversas, en comparación con aquellos que contaban únicamente con instrucción básica. Este patrón se replicó en función del ingreso mensual: los padres que percibían ingresos superiores a 460 dólares reportaron una mayor percepción de capacidad de respaldo, en contraste con quienes declararon ingresos equivalentes al salario básico o inferiores. El tamaño del efecto observado fue leve ($V = 0.999$), lo que indica que, si bien las diferencias fueron estadísticamente significativas, su magnitud fue reducida. Ver Tabla 2.

Tabla 2.

Características sociodemográficas de los padres y su percepción de capacidad de ayuda

Variables		Para nada	No mucho	Bastante	Totalmente	X	p	V
Sexo	Hombre	3,1 %	16,5 %	31,5 %	48,8 %	4.26	0.234	0.080
	Mujer	5,4 %	19,6 %	35,7 %	39,4 %			
Grupo etario	Adulthood temprana	5,3 %	18,7 %	32,5 %	43,6 %	2.34	0.505	0.059
	Adulthood media	4,6 %	19,3 %	37,4 %	38,7 %			
Nivel educativo	Básica	9,2 %	21,2 %	39,7 %	29,9 %	Taub= 0.172	<0.001	
	Bachillerato	4,3 %	22,6 %	32,6 %	40,5 %			
	Tercer o cuarto nivel	2,0 %	12,2 %	33,7 %	52,2 %			

Situación laboral	Tiempo completo	4,0 %	19,6 %	37,1 %	39,4 %	7.287	0.295	0.074
	Medio tiempo	6,8 %	16,7 %	29,5 %	47,0 %			
	Sin trabajo	8,2 %	19,7 %	29,5 %	42,6 %			
Ingresos mensuales	Menor a \$460	6,0 %	17,9 %	37,2 %	39,0 %	13.49	0.042	0.099
	\$460	6,0 %	23,3 %	34,1 %	36,5 %			
	Mayor a \$460	2,5 %	14,9 %	33,3 %	49,3 %			

Relación entre percepción y capacidad de los padres sobre brindar apoyo ante situaciones de riesgo en línea

Finalmente, se identificó una relación entre la percepción parental de su capacidad para brindar apoyo ante situaciones de riesgo en línea y la creencia de que sus hijos podrían afrontar dichos riesgos de manera autónoma. Específicamente, 10 de los padres se consideraron totalmente capaces de asistir a sus hijos y, simultáneamente, estimaron que estos eran capaces de enfrentar por sí mismos los inconvenientes derivados del entorno digital. En contraste, el 1,44 % manifestó no sentirse capacitado para brindar apoyo, ni considerar que sus hijos pudieran hacerlo de forma independiente.

Esta asociación se confirmó mediante el coeficiente Tau-b de Kendall, que evidenció una relación leve entre ambas variables (Tau-b = .132; $p < .001$). Adicionalmente, el análisis direccional mediante la medida *eta* permitió establecer que la percepción de la capacidad parental para asistir a sus hijos podría considerarse como variable dependiente, mientras que la percepción sobre la autonomía de los hijos frente a los riesgos en línea actuaría como variable independiente.

Tabla 3.

Relación entre capacidad de ayuda por parte del progenitor y percepción de autonomía de los hijos ante riesgos digitales

Percepción de que el hijo puede enfrentars e solo	Capacidad de ayuda de los padres				Total
	Para nada	No mucho	Bastante	Totalmente	
Para nada	1,44 %	3,53 %	4,01 %	5,61 %	14,58 %
No mucho	1,28 %	8,65 %	13,62 %	10,42 %	33,97 %
Bastante	0,80 %	4,65 %	12,98 %	14,26 %	32,69 %
Totalmente	0,80 %	2,40 %	4,81 %	10,74 %	18,75 %
Total	4,33 %	19,23 %	35,42 %	41,03 %	100,00 %

DISCUSIÓN

Este estudio se llevó a cabo principalmente para investigar la percepción de los padres y madres sobre las experiencias y riesgos de sus hijos en internet, su frecuencia y la capacidad para manejarlos. Los resultados obtenidos permiten comprender que el uso intensivo de Internet por parte de los adolescentes continúa planteando desafíos significativos para las familias, especialmente en lo referido a la identificación, comprensión y manejo de los riesgos digitales. En este sentido, se observó que los progenitores reportaron experiencias de malestar o disgusto vividas por sus hijos en línea. Este hallazgo se alinea con lo expuesto por Herrera-López et al. (2018), quienes destacan que el ciberacoso y otras conductas de riesgo constituyen fuentes frecuentes de afectación emocional en adolescentes, con consecuencias

como ansiedad, disminución de la autoestima y dificultades en el rendimiento escolar. Asimismo, los autores señalan que la detección por parte de los adultos o cuidadores podría verse comprometida debido al carácter restringido de las interacciones en línea donde se producen.

De forma complementaria, investigaciones locales, como la de Cedeño et al. (2022), han mostrado que los insultos y mensajes denigrantes constituyen experiencias comunes entre adolescentes, lo que confirma la presencia de riesgos reales y su impacto en la salud mental. Esto respalda los resultados del presente estudio al evidenciar que las experiencias de malestar en línea constituyen un fenómeno consistente y transversal.

Respecto a la percepción parental sobre la capacidad de los hijos para afrontar de forma autónoma los riesgos digitales, los hallazgos revelan una visión ambivalente. Cruz et al. (2021) explican que los padres suelen subestimar las competencias digitales de los adolescentes debido a la brecha generacional tecnológica, lo que dificulta la comprensión de los adolescentes de las dinámicas propias del entorno digital y, en consecuencia, reduce la confianza parental. Esta falta de familiaridad con la tecnología puede reforzar la sensación de vulnerabilidad ante los riesgos en línea. Desde una perspectiva complementaria, Trucco et al. (2022) advierten la existencia de brechas en competencias críticas más allá del dominio instrumental, destacando que poseer habilidades digitales no garantiza un uso seguro, pues muchos adolescentes carecen de criterios para identificar peligros. Así, la percepción parental reflejaría una preocupación por la capacidad de juicio crítico en situaciones de riesgo digital.

En relación con los tipos de riesgos reportados, los padres identificaron comportamientos hostiles ejercidos por sus hijos hacia otros usuarios, así como experiencias en las que los adolescentes fueron receptores de dicho trato. Estos hallazgos encuentran respaldo en Osorio-Tamayo y Millán Otelo (2020), quienes documentan dinámicas de agresión digital asociadas a la sobreexposición y elevada interactividad del entorno digital. Asimismo, Moreno-Carmona et al. (2021) sostienen que estilos de mediación parental menos activos o autoritarios se relacionan con conductas de riesgo más frecuentes, lo que podría explicar la presencia de hostilidad en línea como un riesgo recurrente. En consecuencia, la preocupación parental no solo se centra en el rol de sus hijos como posibles víctimas, sino también en su potencial participación como agentes agresores.

Otro hallazgo relevante señala que la mayoría de los padres manifestó sentirse adecuadamente capacitados para brindar apoyo ante situaciones que generaran malestar digital. Este resultado coincide con estudios latinoamericanos que reportan actitudes de acompañamiento ante los riesgos en línea. Pérez-Sánchez (2022) sostiene que la mediación parental efectiva depende tanto de la percepción de competencia como del nivel de alfabetización digital de los padres, y destaca la necesidad de fortalecer su formación para asegurar intervenciones ajustadas a los riesgos reales que enfrentan los adolescentes.

En relación con el tipo de sostenimiento escolar, se observó que los estudiantes de instituciones públicas presentaron niveles más altos de exposición a riesgos, en particular relacionados con tratos desagradables o encuentros en línea con personas conocidas previamente. Este patrón se alinea con lo documentado por Villacís Copo (2019), quien demostró que el acoso escolar es más intenso en instituciones públicas. Ello sugiere que ciertos factores estructurales o socioculturales podrían aumentar la vulnerabilidad en este grupo.

El análisis sociodemográfico también mostró que la presencia de malestar en los adolescentes se asoció con padres con formación de tercer nivel. Este resultado contrasta con lo planteado por Macas Ortega y Blacio Maldonado (2024), quienes reportaron que niveles educativos bajos se relacionan con menor apoyo académico y emocional, incrementando la vulnerabilidad. La discrepancia entre estudios evidencia que el nivel educativo parental no tiene un efecto uniforme, aunque sí constituye un factor relevante en la experiencia adolescente.

Al comparar estos hallazgos con los de Villanueva Molina et al. (2025), se observa un contraste importante en torno al género y el uso responsable de las tecnologías. Aunque en dicho estudio las mujeres presentan niveles más altos de ciudadanía digital, en la presente investigación

fueron ellas quienes reportaron mayor malestar. Esto sugiere que las competencias digitales no se traducen automáticamente en una menor exposición a riesgos, tal como advierten Garmendia Larrañaga et al. (2019), quienes sostienen que la formación en ciudadanía digital disminuye la participación en prácticas riesgosas, pero no garantiza la ausencia de experiencias negativas. Es posible, por tanto, que la aplicación de las competencias digitales difiera según el contexto social, escolar o familiar.

Finalmente, los resultados evidencian que los padres con formación académica media y superior perciben una mayor capacidad para acompañar a sus hijos en situaciones de riesgo digital, lo cual coincide con lo señalado por López-Sánchez y García del Castillo Rodríguez (2017), quienes destacan el rol de la familia como mediadora de la brecha digital. De manera complementaria, Santander Ramírez et al. (2022) enfatizan que mayores ingresos económicos se relacionan con mayor participación parental en la alfabetización digital de los hijos, lo cual se refleja en una percepción más elevada de capacidad de apoyo en entornos digitales.

La comparación con Villanueva Molina et al. (2025) también permitió identificar conexiones entre la mediación parental percibida y la relación de los adolescentes con el entorno digital. En este estudio, se observó una asociación entre la percepción de apoyo parental y la confianza en la autonomía digital de los hijos, lo que refuerza la idea de que el acompañamiento familiar influye tanto en las prácticas tecnológicas como en la valoración de la capacidad adolescente para enfrentar riesgos. En conjunto, estos resultados sugieren que las prácticas parentales siguen siendo un elemento central para la construcción de experiencias digitales más seguras y para fortalecer la autonomía crítica de los adolescentes.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que una parte significativa de los padres y madres reconocen que sus hijos han experimentado situaciones de disgusto en línea, especialmente vinculadas con comportamientos desagradables o irrespetuosos, lo que confirma que los riesgos digitales forman parte del entorno cotidiano de los adolescentes. Asimismo, la mayoría de los progenitores se percibe capaz de brindar apoyo ante estas situaciones, aunque dicha percepción varía según el nivel educativo y los ingresos familiares, lo que muestra que los recursos culturales y económicos influyen en la seguridad y la disposición parental para intervenir en contextos digitales. Un hallazgo relevante señala que la percepción de la capacidad parental para ofrecer acompañamiento se relaciona con la creencia de que los adolescentes pueden afrontar los riesgos en línea de manera autónoma. Aunque esta asociación fue leve, sugiere que la confianza en la autonomía digital de los hijos se articula con la valoración que los propios padres hacen de sus competencias en mediación digital. En conjunto, los resultados permiten comprender que las percepciones parentales sobre los riesgos, las competencias digitales y el apoyo ofrecido a los adolescentes no se explican únicamente por las experiencias de los hijos, sino también por factores estructurales y familiares que modulan la forma en que se enfrentan los desafíos del entorno digital.

Cabe mencionar que futuras investigaciones deben profundizar en diversas variables sociodemográficas, en especial las relacionadas a los estilos parentales y cómo influyen en la gestión frente de riesgos digitales en los adolescentes. De igual manera, se recomienda que se incorporen metodologías mixtas que ayuden a comprender además de percepciones, las prácticas reales que ejecutan los padres con sus hijos. Finalmente, estos resultados destacan la importancia de fomentar una cultura digital, en la cual participen de manera articulada padres con sus hijos, permitiendo que las familias puedan transmitir y asegurar un entorno digital seguro y emocionalmente equilibrado.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

Este estudio presenta dos limitaciones principales. La primera se relaciona con el uso de cuestionarios autoinformados puede introducir sesgos asociados a respuestas socialmente deseables, especialmente en temas sensibles como la exposición a riesgos digitales, las habilidades parentales o la confianza entre padres e hijos. La segunda limitación radica en que

la muestra estuvo compuesta únicamente por padres y madres, dejando fuera a otros cuidadores que también influyen en la mediación y el acompañamiento digital.

A partir de ello, se recomienda que futuras investigaciones profundicen en variables sociodemográficas, particularmente los estilos parentales y su papel en la gestión de riesgos digitales. También sería valioso incorporar metodologías mixtas que permitan contrastar las percepciones con las prácticas reales de mediación. Asimismo, incluir la perspectiva de otros miembros del entorno familiar contribuiría a una visión más integral de las dinámicas digitales en el hogar. Finalmente, se sugiere diseñar intervenciones formativas para padres y cuidadores, orientadas a fortalecer competencias de apoyo y promover estrategias de mediación ajustadas a las necesidades de los adolescentes.

RECONOCIMIENTO

Expresamos nuestro agradecimiento a los padres de familia e instituciones que contribuyeron a la realización de este estudio. De igual manera, agradecemos profundamente el apoyo brindado por las responsables del proyecto "Familias hiperconectadas: La mediación parental y el rol de las competencias socioemocionales en el uso de la tecnología digital en adolescentes en la ciudad de Cuenca", llevado a cabo en la Facultad de Psicología de la Universidad de Cuenca, quienes nos brindaron el acceso a la base de datos, pieza clave para el análisis de este estudio.

CONTRIBUCIÓN DE LOS COAUTORES

En esta investigación, cada autor ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo y ejecución, contribuyendo de manera significativa

CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran no tener conflictos de intereses.

RESPONSABILIDAD ÉTICA

El presente estudio es producto de una investigación realizada previo a consentimiento de los participantes manteniendo la confidencialidad absoluta. El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) con carta dictamen número CEISH-UC-2024-084, lo que avaló el cumplimiento de normas de confidencialidad, protección de datos y resguardo de los derechos en la investigación.

REFERENCIAS

- Alonso, C., & Romero, E. (2021). Uso problemático de internet en adolescentes: factores personales de riesgo y consecuencias emocionales y conductuales. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 12(2). <https://doi.org/10.23923/j.rips.2021.01.046>
- Álvarez-De-Sotomayor, I. D., Carril, P. C. M., & Sanmamed, M. G. (2022). ¿Para qué usan Internet los adolescentes? *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 127-140. <https://doi.org/10.6018/riite.516131>
- Arrivillaga, C., Peña, L. R., & Pacheco, N. E. (2021). Perfil emocional de adolescentes en riesgo de un uso problemático de internet. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 8(1), 47-53. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7802648>
- Berrios-Valenzuela, L., Buxarrais-Estrada, M., & Garcés, M. (2015). Uso de las TIC y mediación parental percibida por niños de Chile. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 23(45), 161-168. <https://doi.org/10.3916/C45-2015-17>
- Bronfenbrenner, U. (1987). La ecología del desarrollo humano. *Paidós*. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/18032>

- Castaño Pulgarín, S. A., Millán Otero, K., & Herrera López, M. (2021). Riesgos en Internet: el rol del apoyo familiar en adolescentes colombianos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 19, 145–164. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v19i53.3788>
- Cedeño, J. J. C., Ponce, M. E. B., & Cobeña, E. I. D. (2022). El ciberacoso y la estabilidad psicológica: estudio con adolescentes de Rocafuerte, Manabí, Ecuador.
- Cruz, M., Ponte, C., & Nieto, R. M. (2021). Mediación parental y habilidades digitales de los adolescentes de la Comunidad de Madrid: competencias y desempeño. *Revista Latina de Comunicación Social*, (79), 111–132. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1523>
- Fernández Montalvo, J., Peñalva, A., & Irazabal, I. (2015). Hábitos de uso y conductas de riesgo en Internet en la preadolescencia. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 44, 113–120. <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-12>
- Figuerola Artunduaga, A. S., Bermeo Arciniegas, D. L., & León Morales, E. G. (2022). Uso de redes sociales digitales, finalidades y mediación parental entre los adolescentes de colegios públicos y privados del municipio de Pitalito y del Municipio de Neiva entre los 13 y 17 años de edad, en el departamento del Huila. <http://hdl.handle.net/10818/50419>
- García-Rojas, A. D., Hernando-Gómez, Á., Gutiérrez-Arenas, M. P., & Prieto-Medel, C. (2023). El uso de dispositivos digitales de escolares de 5º y 6º: control parental y riesgos. *Psychology, Society & Education*, 15(3), 48–56. <https://doi.org/10.21071/psye.v15i3.16081>
- Garmendia Larrañaga, M., Jiménez Iglesias, E., & Larrañaga Aizpuru, N. (2019). Bullying y cyberbullying: victimización, acoso y daño. Necesidad de intervenir en el entorno escolar. *Revista Española de Pedagogía*, 77(273), 295–312. <https://doi.org/10.22550/REP77-2-2019-08>
- Garmendia, M., Martínez, G., Larrañaga, N., Jiménez, E., Karrera, I., Casado, M.A., Garitaonandia, C., (2020). *Las madres y los padres en la convergencia mediática: competencias, mediación, oportunidades y riesgos online*. Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Bilbao (España). <http://hdl.handle.net/10810/49633>
- Gutiérrez Fuente, S. M. (2015). Riesgos del uso de Internet y necesidades de educación en el uso de TICs en adolescentes. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/6908/GutierrezFuenteSusanaMaria.pdf?sequence=1>
- Herrera-López, M., Romera, E. M., & Ortega-Ruiz, R. (2018). Bullying y cyberbullying en Latinoamérica: un estudio bibliométrico. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 125–155.
- Jiménez Iglesias, M., Garmendia Larrañaga, M. Á., & Casado del Río, C. (2015). Percepción de los y las menores de la mediación parental respecto a los riesgos en internet. *Revista Latina de Comunicación Social*. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2015-1034>
- Lardies, F., & Potes, M. V. (2022). Redes sociales e identidad: ¿Desafío adolescente? *Avances en Psicología*, 30(1). <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2022.v30n1.2528>
- Lehmann, E. L. (1998). *Elements of large-sample theory*. Springer
- Livingstone, S., Ólafsson, K., Helsper, E. J., Lupiáñez-Villanueva, F., Veltri, G. A., & Folkvord, F. (2017). Maximizing opportunities and minimizing risks for children online. *Journal of Communication*, 67(1), 82–105. <https://doi.org/10.1111/jcom.12277>
- López, D. A. (2017). De la familia sistémica a la familia global. *Revista Lumen Gentium*, 1(2), 36–46. <https://doi.org/10.52525/lg.v1n2a4>
- López-Sánchez, C., & García del Castillo Rodríguez, J. A. (2017). La familia como mediadora ante la brecha digital. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 8(1), 109–125. <https://doi.org/10.21501/22161201.1928>
- Macas Ortega, G. F., & Blacio Maldonado, K. J. (2024). Factores sociales que inciden en el acoso escolar en estudiantes de octavo año. *Revista Científica y Arbitrada de Ciencias*

- Sociales y Trabajo Social "Tejedora", 7(16), 165-182.*
<https://doi.org/10.56124/tj.v7i15ep.010>
- Maganto, C. (2004). *La familia desde el punto de vista sistémico y evolutivo*. Publicaciones de la Universidad del País Vasco.
https://www.academia.edu/28381119/Cap%C3%ADtulo_1_La_familia_desde_el_punto_de_vista_sist%C3%A9mico_y_evolutivo
- Mata, M. T. A., Estrada, U. L., Brito, G. G., Aguilar, J. E., & Mena, J. S. (2024). Riesgos en el uso de redes sociales y nuevas tecnologías en niños y adolescentes. *Ciencia Latina*, 8(3), 9640–9655. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12109
- Moreno Fernández, A. (2015). *Capítulo I: Qué es la adolescencia*. En *La adolescencia*. Editorial UOC.
- Moreno-Carmona, N. D., Marín-Cortés, A., Cano-Bedoya, V. H., Sanabria-González, J. A., Jaramillo-Suárez, Á. M., & Ossa-Ossa, J. C. (2021). Mediaciones parentales y uso de internet por niños. *Interdisciplinaria*, 38(2), 275–290.
<https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.2.18>
- Osorio-Tamayo, D. L., & Millán Otero, K. L. (2020). Adolescentes en Internet: la mediación entre riesgos y oportunidades. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 77(1), 153–180. <https://doi.org/10.21501/22161201.2979>
- Pérez-Sánchez, R. (2022). Predictores de la mediación parental. *Signo y Pensamiento*, 41, 1–10. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp41.pmpu>
- Ramos-Soler, I., López-Sánchez, C., & Torrecillas-Lacave, T. (2018). Percepción de riesgo online en jóvenes y su efecto en el comportamiento digital. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 26(56), 71–79.
<https://doi.org/10.3916/C56-2018-07>
- Ruíz Marín, L., & Hernández Prados, M. Ángeles. (2016). La formación de familias. Un análisis bibliométrico. *Latinoamericana de Estudios de Familia*, 8, 9–25.
<https://doi.org/10.17151/rlef.2016.8.2>
- Santander Ramírez, E., Avendaño Casassas, M., & Soto de la Cruz, P. (2022). ¿El nivel socioeconómico de los padres determina su disposición a participar en la educación de sus hijos? *Revista Andina de Educación*, 6(1).
<https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.1.3>
- Torrecillas-Lacave, T., Vázquez-Barrio, T., & Monteagudo-Barandalla, L. (2017). Percepción de los padres sobre el empoderamiento digital en hogares hiperconectados. *Profesional de la Información*, 26(1), 97–105. <https://doi.org/10.3145/epi.2017.ene.10>
- Trucco, D., Cabello, P., & Claro, M. (2022). Desigualdades y participación en la sociedad digital. *Revista de la CEPAL*, (137), 159–190.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48095/1/RVE137_es.pdf#page=161
- Villacís Copo, J. P. (2019). Estudio comparativo del nivel de acoso escolar en estudiantes de una institución pública y privada. *Repositorio Institucional UTA*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/items/79f93773-e615-43d5-9b54-c01f07063f8f>
- Villanueva Molina, R. J., Naranjo Ortiz, Y. J., Gutiérrez Mujica, I. L., & Muñoz Ruiz, M. (2025). Mediación parental y el uso del Internet en la inclusión educativa desde la ciudadanía digital en adolescentes. *Revista Maestro y Sociedad*, 22(1), 134–148.
<https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6753/8113>
- Yubero, S., Larrañaga, E., Navarro, R., & Elche, M. (2018). Padres, hijos e Internet: Socialización familiar de la red. *Universitas Psychologica*, 17(2), 88–100.
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-2.phis>

Ramón Alfredo Rodríguez-López

E-mail: Alfredoglp@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1393-2988>

Freddy Ernesto Ortiz-Zorrilla

E-mail: freddyernesto12@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2631-9015>

José Ramón Taveras-Espinal

E-mail: josephraymon05@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7076-3148>

Ministerio de Educación, República Dominicana

Cita sugerida (APA, séptima edición).

Rodríguez-López, R. A., Ortiz-Zorrilla, F. E., & Taveras-Espinal, J. R. (2026). Desarrollo de las competencias fundamentales en estudiantes de secundaria del distrito educativo 08-05, República Dominicana. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 18-30, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.699>.

==== o ====

Desarrollo de las competencias fundamentales en estudiantes de secundaria del distrito educativo 08-05, República Dominicana

RESUMEN

El estudio analizó el desarrollo de las competencias fundamentales en estudiantes de secundaria del Distrito Educativo 08-05 de Santiago de los Caballeros, República Dominicana durante el año escolar 2024-2025. Estas competencias, establecidas por el Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD), integran conocimientos, habilidades y actitudes esenciales para la formación integral. analizar el desarrollo de las competencias fundamentales en estudiantes de este distrito, prestando especial atención a la identificación de diferencias significativas según el género, aplicando el Cuestionario de Competencias Fundamentales y Específicas de Educación Física de la República Dominicana (CCFEEF-RD). a 366 estudiantes, con análisis de estadístico de manera descriptiva en SPSS. Los resultados revelaron avances en la Resolución de Problemas (66,95%) y la Competencia Científica y Tecnológica (62,3%), influenciados por el uso de tecnologías digitales; mientras que la Competencia Comunicativa mostró menor desarrollo (55,62%) y se identifican dificultades en la convivencia escolar, como acoso escolar. Se concluye que, pese a logros en equidad (95,89%), es necesario fortalecer estrategias curriculares y pedagógicas que afiancen la interiorización de estas competencias en contextos reales.

Palabras clave: Competencias fundamentales, educación por competencias, educación secundaria.

==== o ====

Development of fundamental skills in secondary school students of the 08-05 educational district, Dominican Republic

ABSTRACT

This study analyzed the development of fundamental competencies in secondary school students in School District 08-05 of Santiago de los Caballeros, Dominican Republic, during

the 2024-2025 school year. These competencies, established by the Ministry of Education of the Dominican Republic (MINERD), integrate knowledge, skills, and attitudes essential for holistic development. The study aimed to analyze the development of fundamental competencies in students of this district, paying special attention to identifying significant differences according to gender, by applying the Questionnaire of Fundamental and Specific Competencies in Physical Education of the Dominican Republic (CCFEEF-RD) to 366 students. Descriptive statistical analysis was performed using SPSS. The results revealed progress in Problem Solving (66.95%) and Scientific and Technological Competence (62.3%), influenced using digital technologies; while Communicative Competence showed less development (55.62%), and difficulties in school coexistence, such as bullying, were identified. It is concluded that, despite achievements in equity (95.89%), it is necessary to strengthen curricular and pedagogical strategies that reinforce the internalization of these competencies in real contexts.

Key words: Core competencies, competency-based education, secondary education.

==== o ====

Desenvolvimento de competências fundamentais em alunos do ensino secundário do distrito educativo 08-05, República Dominicana

RESUMO

Este estudo analisou o desenvolvimento de competências fundamentais em alunos do ensino médio do Distrito Escolar 08-05 de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante o ano letivo de 2024-2025. Essas competências, estabelecidas pelo Ministério da Educação da República Dominicana (MINERD), integram conhecimentos, habilidades e atitudes essenciais para a educação integral. O estudo teve como objetivo analisar o desenvolvimento das competências fundamentais em alunos desse distrito, com especial atenção à identificação de diferenças significativas segundo o gênero, aplicando o Questionário de Competências Fundamentais e Específicas em Educação Física da República Dominicana (CCFEEF-RD) a 366 alunos. A análise estatística descritiva foi realizada utilizando o SPSS. Os resultados revelaram progresso na Resolução de Problemas (66,95%) e na Competência Científica e Tecnológica (62,3%), influenciado pelo uso de tecnologias digitais; enquanto a Competência Comunicativa apresentou menor desenvolvimento (55,62%), e foram identificadas dificuldades na convivência escolar, como o bullying. Conclui-se que, apesar dos avanços em termos de equidade (95,89%), é necessário fortalecer as estratégias curriculares e pedagógicas que reforcem a internalização dessas competências em contextos reais.

Palavras-chave: Competências fundamentais, educação baseada em competências, ensino secundário.

==== o ====

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo de la República Dominicana ha experimentado una transformación significativa en la última década, transitando hacia un modelo curricular basado en el desarrollo de competencias. Este enfoque, formalizado en el Diseño Curricular nacional y sustentado en la Ordenanza 02-2015, concibe las competencias como "la capacidad de aplicar de manera integrada conocimientos, procedimientos, valores y actitudes para responder de forma autónoma y efectiva a diversas situaciones" (MINERD, 2016, p. 15). El modelo establece siete Competencias Fundamentales que constituyen los pilares para la formación integral de los estudiantes: 1) Ética y Ciudadana, 2) Comunicativa, 3) Resolución de Problemas, 4) Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico, 5) Científica y Tecnológica, 6) Ambiental y de la Salud, y 7) Desarrollo Personal y Espiritual. Estas competencias, trabajadas a través de las distintas asignaturas, pretenden dotar a los individuos de las herramientas necesarias para ejercer una ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y resolver problemas en diversos contextos (Rodríguez y Cruz, 2020; UNESCO, 2023).

Sin embargo, la implementación efectiva de este modelo y la apropiación real de estas competencias por parte de los estudiantes constituye un desafío persistente. Diversos estudios previos realizados en el contexto dominicano han señalado debilidades alarmantes. Pacheco (2020), en una investigación en el Distrito Educativo 08-08, aplicó un cuestionario que buscó medir la percepción de estudiantes de secundaria sobre su nivel de dominio respecto a las competencias fundamentales en el área de Educación Física, destacando que el 94.8%. De manera similar, De la Cruz (2020), en el propio Distrito 08-05, implementó una encuesta que arrojó que la competencia ética y ciudadana mostraba un 93.4% de favorabilidad, la competencia comunicativa presentaba un 55.62% de des favorabilidad. Estos hallazgos sugieren un desarrollo desigual y fragmentado de las competencias.

El problema trasciende lo académico y se manifiesta en el comportamiento social de los estudiantes. Investigaciones como la de Lanfranco y Guzmán (2020), indican que una mayoría de estudiantes identifica haber vivido actos de acoso escolar. Asimismo, persisten prácticas como el uso de lenguaje obsceno y la indisposición para expresar emociones, lo que refleja una clara deficiencia en competencias clave para la convivencia (Pacheco, 2020). Esta situación plantea una pregunta crucial: ¿cómo se están desarrollando realmente las competencias fundamentales que el currículo plantea en el currículo?

Además, es imperioso explorar si existen variables que modulan este desarrollo. El género emerge como una variable sociocultural relevante que puede influir en la construcción de identidades, valores y habilidades (Rodríguez y Cruz, 2020). Estudios internacionales y nacionales incipientes sugieren que hombres y mujeres pueden experimentar y apropiarse de las competencias de manera diferencial (Pacheco Ferreira et al., 2024). Por ello, es necesario analizar el desarrollo de estas competencias no solo de forma global, sino también desagregando los resultados por género para identificar posibles brechas y orientar intervenciones más específicas.

Este estudio se centra en el Distrito Educativo 08-05 de Santiago, República Dominicana, un contexto urbano con diversidad socioeconómica, representativo de los desafíos educativos del país. El objetivo principal fue analizar el desarrollo de las competencias fundamentales en estudiantes de este distrito, prestando especial atención a la identificación de diferencias significativas según el género. Se espera que los hallazgos puedan proporcionar evidencia sobre la adquisición de dichas competencias según el género para propiciar en los jóvenes dominicanos un perfil de egreso integral en miras a su inserción en la sociedad (Pacheco Ferreira et al., 2024).

Metodología

Diseño de Investigación

Este estudio se enmarca en un enfoque metodológico cuantitativo, con un diseño de investigación no experimental de corte transversal (transeccional). El diseño es descriptivo-comparativo, ya que no solo busca caracterizar el nivel de desarrollo de las competencias fundamentales en la población de estudio, sino también comparar estos niveles entre los grupos definidos por la variable género (masculino y femenino). Según Hernández-Sampieri et al. (2018), este tipo de diseño es ideal para medir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, sin manipularlas.

Población y Muestra

La población de estudio estuvo constituida por los 3,236 estudiantes inscritos en el nivel secundario de los centros educativos pertenecientes al Distrito Educativo 08-05 de Santiago de los Caballeros durante el año escolar 2024-2025, la misma fue solicitada al departamento de recursos humanos del distrito.

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó un muestreo probabilístico, utilizando la fórmula para población finita con un nivel de confianza del 95% ($Z=1.96$) y un error máximo admisible del 5%. La varianza poblacional se estimó en $S^2=0.25$. El cálculo se realizó de la siguiente manera:

Tabla 1.

Tamaño del muestreo

n	$(N * Z^2 * p * q) / (e^2 * (N-1) + Z^2 * p * q)$
N	3236
Z	1.96
p	0.5
q	0.5
e	0.05

Aplicando la fórmula, se obtuvo un tamaño de muestra mínimo de 344 estudiantes.

Posteriormente, se empleó una estrategia de muestreo estratificado proporcional para asegurar la representatividad de cada centro educativo dentro de la muestra total. Se calculó un factor de proporcionalidad ($f = n/N = 344/3236 \approx 0.1063$) que se aplicó a la población de cada centro para determinar el número de participantes a encuestar por estrato.

La muestra final estuvo compuesta por 344 estudiantes de secundaria, de los cuales 160 (46.5%) eran de género masculino y 184 (53.5%) de género femenino, con edades comprendidas entre los 14 y 17 años.

Instrumento y Variables

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue el "Cuestionario para medir el nivel de Competencias Fundamentales y Específicas de Educación Física de la República Dominicana" (CCFEEF-RD). Para los fines de este artículo, se utilizaron exclusivamente los 36 ítems correspondientes a las siete competencias fundamentales (Prada, 2019).

El cuestionario utiliza una escala Likert de cinco puntos para evaluar la frecuencia de las conductas asociadas a cada competencia: 1) Nunca, 2) Casi nunca, 3) Algunas veces, 4) Casi siempre, 5) Siempre. Las puntuaciones de los ítems se reclasificaron según la direccionalidad positiva o negativa de la pregunta para homogeneizar la interpretación (a mayor puntuación, mayor desarrollo de la competencia). La puntuación total por competencia se categorizó en cinco niveles de desarrollo: Muy Bajo, Bajo, Aceptable, Medio y Alto.

La variable independiente fue el género (masculino / femenino). Las variables dependientes fueron los niveles de desarrollo de cada una de las siete competencias fundamentales, medidas en una escala ordinal.

Procedimiento de Recolección de Datos

Previo a la recolección de datos, se solicitó y obtuvo el consentimiento informado de los padres y asentamiento de los estudiantes, explicando los objetivos del estudio, el carácter voluntario de la participación y las garantías de confidencialidad y anonimato.

La aplicación del cuestionario se llevó a cabo en los propios centros educativos, en horario escolar y con la supervisión del investigador y docentes colaboradores. El tiempo promedio de respuesta fue de aproximadamente 45 minutos. Se realizó una revisión in situ para garantizar la completitud de las respuestas.

Análisis de Datos

Los datos fueron procesados y analizados utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics v.23. Inicialmente, se realizó un análisis descriptivo (frecuencias y porcentajes) para caracterizar la muestra y el nivel de desarrollo de cada competencia.

Para cumplir con el objetivo comparativo y contrastar las hipótesis, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Esta prueba no paramétrica fue seleccionada debido a que las variables dependientes (niveles de competencia) son ordinales y el diseño implica la comparación de dos grupos independientes (género masculino vs. femenino). Se estableció un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$ para determinar las diferencias estadísticamente significativas (Okoye y Hossemi, 2024).

Validez y Confiabilidad

La validez de contenido del instrumento se aseguró mediante la revisión y juicio de expertos (método Delphi), contando con la evaluación de doctores en educación y metodología. Asimismo, se realizó una prueba piloto con estudiantes de sexto grado de primaria para evaluar la claridad de los ítems, el tiempo de respuesta y la comprensión general del instrumento (Prada, 2018).

La confiabilidad del instrumento, específicamente su consistencia interna, se calculó utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor de .756, considerado aceptable para instrumentos de este tipo en ciencias sociales.

Consideraciones Éticas

El estudio se rigió por los principios éticos de confidencialidad, anonimato y no maleficencia por mediación a una carta de autorización a los centros educativos para la procedencia de este trabajo, también se utilizó el consentimiento informado para obtener la autorización de los padres de los participantes para que formen parte de la investigación. Los datos fueron almacenados en dispositivos cifrados y protegidos con contraseña, accesibles sólo para el investigador principal. Los resultados se presentan de forma agregada, sin posibilidad de identificar a los participantes individuales.

RESULTADOS

Los resultados descriptivos del nivel de desarrollo de cada competencia, desglosados por género, se presentan en las Tablas 2 a 8. La prueba U de Mann-Whitney (Tabla 9) se aplicó para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas en la distribución de los niveles de cada competencia entre hombres y mujeres, respondiendo al objetivo que fue analizar el desarrollo de las competencias fundamentales en estudiantes adolescentes de este distrito, prestando especial atención a la identificación de diferencias significativas según el género.

Tabla 2.

Desarrollo de la Competencia Ética y Ciudadana (CEC) por género

Género	Alto	Medio	Aceptable	Bajo	Muy Bajo	Total
sculino	25.0%	27.5%	28.1%	10.0%	9.4%	100.0%
Femenino	35.3%	27.2%	24.5%	7.1%	6.0%	100.0%
Total	30.5%	27.3%	26.2%	8.4%	7.6%	100.0%

Como se observa en la tabla 2, la distribución del desarrollo de la competencia ética y ciudadana, los estudiantes masculinos el 25.0% alcanza un nivel alto, el 27.5% se ubica en el nivel medio, el 28.1% está en el nivel aceptable, el 10.0% se encuentra en el nivel bajo, y el 9.4% está en el nivel muy bajo. Por su parte, las estudiantes femeninas tienen un 35.3% en el nivel alto, un 27.2% en el nivel medio, un 24.5% en el nivel aceptable, un 7.1% en el nivel bajo, y un 6.0% en el nivel muy bajo. En total, un 30.5% de los estudiantes se encuentra en

el nivel alto en cuanto a la competencia ética y ciudadana, lo que refleja un buen nivel de desempeño en esta área. El 27.3% está en el nivel medio, y el 26.2% en el nivel aceptable, mientras que el 8.4% se encuentra en el nivel bajo y el 7.6% en el nivel muy bajo.

Al observar la distribución por género, se nota que las estudiantes femeninas presentan una mayor proporción de estudiantes en el nivel alto (35.3%) en comparación con los varones (25.0%), lo que sugiere que, en general, las chicas tienen un mejor desarrollo de la competencia ética y ciudadana. En cambio, los estudiantes masculinos presentan una mayor concentración en los niveles medio (27.5%) y aceptable (28.1%) que las chicas, aunque con una diferencia menos marcada.

Tabla 3.

Desarrollo de la Competencia Comunicativa (CC) por género

Género	Alto	Medio	Aceptable	Bajo	Muy Bajo	Total
Masculino	16.3%	16.3%	29.4%	21.3%	16.9%	100.0%
Femenino	17.9%	15.8%	27.2%	19.6%	19.6%	100.0%
Total	17.2 %	16.0 %	28.2%	20.3%	18.3%	100.0 %

La tabla evidencia que, en los estudiantes masculinos, un 16.3% alcanza un nivel alto en la competencia comunicativa, el mismo porcentaje (16.3%) se encuentra en el nivel medio, mientras que un 29.4% se ubica en el nivel aceptable. En contraste, el 21.3% presenta un nivel bajo y el 16.9% se sitúa en el nivel muy bajo. En cuanto a las estudiantes femeninas, el 17.9% se posiciona en el nivel alto, el 15.8% en el nivel medio y el 27.2% en el nivel aceptable; además, un 19.6% corresponde tanto al nivel bajo como al muy bajo.

Al analizar el total, se observa que la mayoría de los estudiantes, con un 28.2%, se concentran en el nivel aceptable. Los demás niveles (alto, medio, bajo y muy bajo) presentan porcentajes relativamente similares, lo que refleja una distribución equilibrada en el desarrollo de la competencia comunicativa entre géneros, sin diferencias notables entre ambos.

Tabla 4.

Desarrollo de la Competencia Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico (CPLCC) por género

Género	Alto	Medio	Aceptable	Bajo	Muy Bajo	Total
Masculino	15.6%	22.5%	33.1%	16.9%	11.9%	100.0%
Femenino	16.8%	19.6%	35.3%	17.9%	10.3%	100.0%
Total	16.3 %	20.9 %	34.3%	17.4 %	11.0%	100.0 %

La tabla revela que, en el caso de los estudiantes masculinos, un 15.6% alcanza un nivel alto en el desarrollo de la competencia en pensamiento lógico, creativo y crítico (CPLCC), mientras que un 22.5% se ubica en el nivel medio y un 33.1% en el nivel aceptable. Asimismo, el 16.9% se sitúa en el nivel bajo y el 11.9% en el muy bajo. En cuanto a las estudiantes femeninas, el 16.8% se encuentra en el nivel alto, el 19.6% en el medio y el 35.3% en el aceptable, mientras que un 17.9% corresponde al nivel bajo y un 10.3% al muy bajo.

En términos generales, el análisis del total muestra que el 34.3% del estudiantado se concentra en el nivel aceptable, mientras que los porcentajes de los demás niveles (alto, medio, bajo y muy bajo) varían ligeramente. No obstante, se observa una tendencia general a la concentración en los niveles aceptable y medio, sin diferencias marcadas entre hombres y mujeres.

Tabla 5.

Desarrollo de la Competencia Resolución de Problemas (CRP) por género

Género	Alto	Medio	Aceptable	Bajo	Muy Bajo	Total
Masculino	21.3%	25.0%	32.5%	14.4%	6.9%	100.0%
Femenino	27.2%	29.3%	26.6%	10.9%	6.0%	100.0%
Total	24.4%	27.3%	29.4%	12.5%	6.4%	100.0%

La tabla muestra que, entre los estudiantes masculinos, un 21.3% alcanza un nivel alto en el desarrollo de la competencia en resolución de problemas (CRP), mientras que un 25.0% se sitúa en el nivel medio y un 32.5% en el nivel aceptable. Además, un 14.4% corresponde al nivel bajo y un 6.9% al muy bajo. En contraste, dentro del grupo femenino, el 27.2% se posiciona en el nivel alto, el 29.3% en el medio y el 26.6% en el aceptable, mientras que un 10.9% se encuentra en el bajo y un 6.0% en el muy bajo.

En el total general, se observa que la mayor proporción del estudiantado, un 29.4%, se concentra en el nivel aceptable. A su vez, los niveles alto y medio mantienen porcentajes cercanos (24.4% y 27.3%, respectivamente), mientras que los niveles bajo y muy bajo reflejan valores menores (12.5% y 6.4%). Esto indica que la mayoría de los estudiantes se ubican en rangos que van de intermedios a altos en cuanto al desarrollo de esta competencia. Se aprecia, además, que las estudiantes femeninas tienden a concentrarse en los niveles alto y medio, en tanto que los varones presentan mayor presencia en el nivel aceptable.

Tabla 6.*Desarrollo de la Competencia Científica y Tecnológica (CCT) por género*

Género	Alto	Medio	Aceptable	Bajo	Muy Bajo	Total
Masculino	38.1%	18.1%	23.8%	13.1%	6.9%	100.0%
Femenino	34.8%	21.2%	24.5%	10.9%	8.7%	100.0%
Total	36.3 %	19.8 %	24.1%	11.9 %	7.8%	100.0

La tabla refleja que, entre los estudiantes masculinos, un 38.1% alcanza un nivel alto en el desarrollo de la competencia en Pensamiento Científico y Tecnológico (CCT), mientras que un 18.1% se ubica en el nivel medio y un 23.8% en el aceptable. Asimismo, un 13.1% corresponde al nivel bajo y un 6.9% al muy bajo. En el caso de las estudiantes femeninas, el 34.8% se sitúa en el nivel alto, el 21.2% en el medio y el 24.5% en el aceptable, mientras que un 10.9% se encuentra en el nivel bajo y un 8.7% en el muy bajo.

En el análisis global, se evidencia que el 36.3% del estudiantado se concentra en el nivel alto, lo que representa un desempeño positivo en términos generales respecto al Pensamiento Científico y Tecnológico. Por su parte, los niveles medio (19.8%) y aceptable (24.1%) muestran una distribución equilibrada, mientras que los niveles bajo (11.9%) y muy bajo (7.8%) tienen menor incidencia. Esto permite concluir que la mayoría de los estudiantes presenta un desarrollo satisfactorio en esta competencia.

Tabla 7.*Desarrollo de la Competencia Ambiental y de la Salud (CAS) por género*

Género	Alto	Medio	Aceptable	Bajo	Muy Bajo	Total
Masculino	23.8%	22.5%	28.7%	15.6%	9.4%	100.0%
Femenino	29.9%	20.7%	26.1%	10.9%	12.5%	100.0%
Total	27.0%	21.5%	27.3%	13.1%	11.0%	100.0%

La tabla muestra la distribución del desarrollo de la competencia Ambiental y de la Salud (CAS) en estudiantes de ambos géneros. En el grupo masculino, un 23.8% alcanza el nivel alto, un 22.5% se ubica en el nivel medio y un 28.7% en el aceptable; mientras que el 15.6% corresponde al nivel bajo y el 9.4% al muy bajo. En cuanto al grupo femenino, el 29.9% se sitúa en el nivel alto, el 20.7% en el medio y el 26.1% en el aceptable; además, un 10.9% presenta un nivel bajo y un 12.5% un nivel muy bajo.

En términos generales, el 27.0% del estudiantado se concentra en el nivel alto, lo que refleja un desempeño favorable en la competencia Ambiental y de la Salud. Los niveles medio (21.5%) y aceptable (27.3%) registran porcentajes relativamente equilibrados, mientras que

los niveles bajo (13.1%) y muy bajo (11.0%) representan una proporción menor. Esto sugiere que, aunque existe una franja de estudiantes con dificultades, la mayoría se ubica en rangos de desempeño que superan el nivel bajo.

Tabla 8.

Desarrollo de la Competencia Desarrollo Personal y Espiritual (CDPE) por género

Género	Alto	Medio	Aceptable	Bajo	Muy Bajo	Total
Masculino	29.4%	20.0%	23.1%	15.0%	12.5%	100.0%
Femenino	26.6%	16.8%	29.3%	12.5%	14.7%	100.0%
Total	27.9%	18.3%	26.5%	13.6%	13.7%	100.0%

La tabla evidencia que un 29.4% de los estudiantes masculinos alcanza un nivel alto en el desarrollo personal y espiritual, constituyendo el grupo más numeroso en este nivel. No obstante, también se observa que un 15.0% se ubica en el nivel bajo y un 12.5% en el muy bajo, lo que refleja una mayor concentración de varones en los niveles inferiores en comparación con sus compañeras.

En el caso de las estudiantes femeninas, un 26.6% se sitúa en el nivel alto, cifra ligeramente menor a la de los varones. Sin embargo, un 29.3% se encuentra en el nivel aceptable, lo que indica que una proporción significativa de chicas se posiciona en un nivel intermedio dentro de esta competencia.

Tabla 9.

Prueba U de Mann-Whitney para la comparación por género

Competencia Fundamentales	Prueba	Sig. value)	(p-
1. Ética y Ciudadana	Prueba U de Mann-Whitney	.020	
2. Comunicativa	Prueba U de Mann-Whitney	.942	
3. Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico	Prueba U de Mann-Whitney	.973	
4. Resolución de Problemas	Prueba U de Mann-Whitney	.072	
5. Científica y Tecnológica	Prueba U de Mann-Whitney	.715	
6. Ambiental y de la Salud	Prueba U de Mann-Whitney	.507	
7. Desarrollo Personal y Espiritual	Prueba U de Mann-Whitney	.412	

Nota: Diferencias significativas en negrita ($p < .05$)

Como se observa en la Tabla 8, la única competencia que presenta una diferencia estadísticamente significativa entre géneros es la Competencia Ética y Ciudadana ($p=0.020$), donde las mujeres presentan una distribución hacia niveles más altos de desarrollo. Para todas las demás competencias, los valores de significancia ($p > 0.05$) indican que no existen diferencias significativas en la distribución de los niveles de desarrollo entre estudiantes masculinos y femeninos. Es importante destacar que la competencia Resolución de Problemas ($p=0.072$) muestra una tendencia cercana a la significancia, pero no alcanza el umbral establecido.

DISCUSIONES

Entre los resultados que se obtuvieron en este estudio se puede apreciar que los estudiantes masculinos presentan una distribución del desarrollo de la competencia ética y ciudadana por debajo del porcentaje de sus homólogos femeninas 25.0 % a 35.5 %. Estos datos reflejan que los discentes femeninos están teniendo mayor notoriedad práctica en la aplicación de la competencia ética y ciudadana que la población estudiantil masculina. En sentido general se puede apreciar que el 30.5 % de estos estudiantes se encuentran en un alto nivel en estas competencias, implicando que queda mucho tramo por mejorar en este aspecto. Según Ayala (2023) en sus investigaciones ha destacado que los estudiantes de secundaria requieren desarrollar habilidades para ejercer una ciudadanía responsable y activa, sentando las bases para implementar procesos educativos de mejora.

Con relación al desarrollo de la competencia comunicativa se evidencia porcentajes más equilibrados entre los géneros. Esto quiere decir que los porcentajes por géneros son sumamente parejos, en el que se evidencia que los estudiantes masculinos, alcanzan un 16.3% frente al 17.9 % de las estudiantes femeninas destacando que la mayoría de los estudiantes en sentido general presentan un 28.2 % situándose en un nivel aceptable en relación con el desarrollo de esta competencia. Esquivel y Azahuanche (2021) explican que analizando que para los estudiantes alcanzar un 65%, de lectura, escritura y oralidad, en términos generales despertó en el objeto de estudio un sentido de querer mejorar la lectura, escritura y expresividad.

En lo concerniente al desarrollo de la competencia pensamiento lógico, creativo y crítico (CPLCC) se obtuvieron resultados que revelan una distribución entre géneros relativamente homogénea con ciertos patrones de rendimiento que ameritan un análisis profundo al respecto. El constante porcentaje de 34.5 % en el nivel aceptable indica que la mayoría del alumnado ha logrado desarrollar competencias básicas en el desarrollo del pensamiento lógico, creativo y crítico lo que deja un margen considerable para mejorar en este acápite, relacionado con el trabajo de Rodríguez (2025), el cual expresa que las competencias pensamiento lógico, creativo y crítico y resolución de problemas, son imprescindibles para el desarrollo integral de los estudiantes.

Las similitudes entre discentes femeninos y masculinos en porcentajes en un alto nivel de un 15.6 % versus 16.8% indicando que no existen serias diferencias de género en el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior. En este sentido, este estudio revela un hallazgo contradictorio en relación con estereotipos tradicionales asociados a ciertos tipos de pensamiento con géneros particulares, sugiriendo que las capacidades cognitivas complejas se desarrollan de manera equiparable independientemente del género, estos resultados se relacionan con Rodríguez y Cruz (2020), nivel alto de 16% y 19% entre géneros.

A su vez, causa preocupación que aproximadamente el 28% de la población estudiantil oscile en los niveles bajo y muy bajo de esta competencia, indicando diferencias esenciales para el aprendizaje autónomo y la resolución de problemas complejos. Santana y De La Cruz (2024) explican que la importancia de la CPLCyC radica en que promueve la motivación y la autoconfianza de la persona para afrontar los retos de su vida con realismo y permite darles sentido y estructura a sus conocimientos.

En lo concerniente a la competencia de resolución de problemas se muestran patrones más distribuidos por género con implicaciones significativas para el desarrollo de competencias. Siguiendo esta misma línea, los datos muestran que las alumnas cuentan con un desempeño superior en los niveles alto y medio con un 27.2% y un 29.3% respectivamente. En su defecto los estudiantes masculinos muestran mayor porcentaje en el nivel aceptable con un 32.5%.

El resultado en el desarrollo de la competencia científica y tecnológica se observan diferencias notables entre géneros además de un panorama positivo a nivel general. Se puede decir, que los estudiantes masculinos presentan un desarrollo aventajado de esta competencia con 38.15%, mientras que el alumnado femenino cuenta con 34.8% evidenciando por parte de los varones un mejor desempeño en los niveles más altos. Sin embargo, las estudiantes femeninas muestran mejores porcentajes en los niveles medio y bajo de esta competencia.

Al observar los resultados desde una óptica global, se destaca una tendencia favorable en el desarrollo del Pensamiento Científico y Tecnológico con más de un tercio de los estudiantes ubicados con 36.3%. A su vez, se muestra que más del 80 % del estudiantado muestra un dominio significativo de la competencia en la mayoría de los casos, lo que sugiere que solo una minoría presenta dificultades serias en este ámbito. Según se puede apreciar en la investigación de Mendoza y Colamarco (2022) los docentes en este estudio coinciden en que las fichas pedagógicas aportan en el desarrollo del pensamiento científico y permiten que el estudiante lea, investigue, analice, critique y obtenga su propio conocimiento.

Los hallazgos de esta investigación dejan ver la necesidad de implementar estrategias diferentes y puntuales que trabajen tanto las fortalezas identificadas como las áreas de mejora.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio concluyen que, el desarrollo de las competencias fundamentales en los estudiantes adolescentes del Distrito Educativo 08-05 es diverso y presenta avances significativos, aunque con retos importantes. Competencias como la Resolución de Problemas y la Científica y Tecnológica alcanzan niveles medios y altos, lo cual refleja la influencia positiva del acceso y uso de las tecnologías digitales en la vida cotidiana. Sin embargo, la Competencia Comunicativa y los aspectos de convivencia escolar continúan siendo áreas críticas que limitan la formación integral de los jóvenes, evidenciando la necesidad de reforzar estrategias que promuevan la interacción, el respeto y la capacidad de expresión en contextos académicos y sociales.

Al analizar las diferencias de género, se constató que los estudiantes presentan un mayor desarrollo en la Competencia Ética y Ciudadana, mientras que en el resto de las competencias no se registraron diferencias estadísticamente significativas. Este hallazgo sugiere que el desarrollo de las competencias fundamentales responde más a factores contextuales y pedagógicos que al género en sí mismo, lo que enfatiza la responsabilidad del sistema educativo en diseño de experiencias de aprendizaje equitativas según la muestra estudiada. Asimismo, se confirma que persisten problemáticas como el acoso escolar, que obstaculizan la consolidación de un clima escolar favorable para el aprendizaje.

Finalmente, los resultados obtenidos refuerzan la necesidad de impulsar políticas educativas y estrategias pedagógicas que fortalezcan el enfoque por competencias en la secundaria dominicana. Es imperativo que los docentes incorporen metodologías activas y cooperativas que promuevan no solo la adquisición de conocimientos, sino también la interiorización de habilidades y actitudes para la vida. En este sentido, se recomienda que las intervenciones curriculares se orienten hacia la práctica real y significativa de las competencias, asegurando que los estudiantes no solo las aprendan en el aula, sino que logren aplicarlas de manera efectiva en sus contextos sociales, familiares y comunitarios.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

El presente estudio muestra ciertas limitaciones en sus hallazgos, como es el abarcado del trabajo de manera transversal, lo que impide conocer la naturaleza de los participantes y las variables por su ejecución en un momento determinado y no de forma continua. Asimismo, la muestra utilizada, aunque fue representativa porque está compuesta por el extracto de la población total del distrito de estudiantes de nivel secundario, la misma solo presenta el contexto urbano y semi rural de Santiago de los Caballeros, lo que limita la generalización de los resultados en otros contextos de Santiago y/o las demás provincias del país con realidades socioculturales, económicas y académicas diferentes.

Para futuras investigaciones, se sugiere adoptar un diseño longitudinal, el cual permite observar la evolución de las variables a lo largo del tiempo y evaluar de forma más significativa las competencias fundamentales durante las intervenciones. Por otro lado, se exhorta ampliar el alcance geográfico del estudio a más distritos o regionales, para así poder identificar brechas en diversos contextos.

APORTE DE LOS COAUTORES

Ramón Alfredo Rodríguez López: responsable de la definición de conceptos clave, redacción y corrección general. Aplicación del instrumento y recolección de los datos.

Freddy Ernesto Ortiz Zorrilla: redacción de la metodología, análisis estadístico y presentación e interpretación de los resultados, conclusiones y responsable de las correcciones finales.

José Ramón Taveras Espinal: redacción de discusión, ajustes de contenido y ajustes de formato.

REFERENCIAS

- Ayala, M. Y. L. (2023). Competencias ciudadanas en estudiantes de básica secundaria en una municipalidad colombiana. Un análisis descriptivo: Civic competencies in high school students in a Colombian municipality. A descriptive analysis. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3), 125. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1188>
- De la Cruz J. C. (2020) nivel de apropiación de las competencias fundamentales en la comunidad educativa del primer ciclo del nivel secundario perteneciente al distrito educativo 08-05, año escolar 2019-2020. Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña.
- Esquivel, W. E. V., & Azahuanche, M. Á. P. (2021). Las competencias comunicativas como factor fundamental para el desarrollo social. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(3), 433-456. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926918>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. <https://acortar.link/BizxE4>
- Lanfranco, J. N., & Guzmán, M. S. (2020). Análisis de las emociones sociomoraes y el acoso escolar entre pares en República Dominicana. *Ciencia y Educación*, 4(2), 39-51. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7511187>
- Mendoza, R. A. M., & Colamarco, I. L. (2022). Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales y desarrollo del pensamiento científico. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 62. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383512>

- Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD). (2016). Bases de la Revisión y Actualización Curricular. Santo Domingo, República Dominicana: MINERD
- Okoye, K., & Hosseini, S. (2024). Mann-whitney U test and kruskal-wallis H test statistics in R. In R programming: Statistical data analysis in research (pp. 225-246). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-3385-9_11
- Pacheco Ferreira L. M. (2020) nivel de competencias fundamentales en estudiantes de primer ciclo de secundaria del distrito educativo 08-08. Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña.
- Pacheco Ferreira, L. M., Ventura Cruz, V. A., Portorreal García, S. R., Peña Polanco, J. J., & Tejada Cáceres, A. R. (2024). Nivel de apropiación de las competencias fundamentales en los estudiantes adolescentes del municipio de Licey al Medio, Santiago. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(5), 7606-7621. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14170
- Prada Rozo, M. J. (2018). Descripción de las competencias ciudadanas que presentan los jóvenes y adolescentes. RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa, 2(1), 51–66. <https://doi.org/10.32541/recie.2018.v2i1.pp51-66>
- Prada, R. M., (febrero de 2019). Validación del Cuestionario en Competencias Fundamentales para la República Dominicana CCF-RD. En X. Dopico (Presidencia), La innovación en la educación física, el deporte y la salud. Conferencia llevada a cabo en el III Congreso Iberoamericano de Actividad Física, de la Red Euroamericana de Actividad Física, Educación y Salud (REAFES), Santo Domingo, República Dominicana.
- Rodríguez, J., y Cruz, P. (2020). De las competencias básicas a las competencias claves en Educación Infantil. Comparativa y actualización de las competencias en el currículum. Propósitos y Representaciones, 8(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.366>
- Rosario-Rodríguez, J. L. (2025) Level of Appropriation of The Fundamental Competencies of Secondary School Students in Santiago. Journal of Neonatal Surgery, 14 (6s), 370-380. <https://www.jneonatsurg.com/index.php/jns/article/view/2243>
- Santana, W. M. R., & De La Cruz, D. D. C. (2024). El juego como estrategia lúdica: fortalecimiento de la competencia, pensamiento lógico, creativo y crítico en educación infantil. Revista Científica Perspectivas en Inteligencia, 16(25), 177-194. <https://doi.org/10.47961/2145194X.718>
- UNESCO. Marco conceptual para la evaluación de las competencias. Consultado el 24 de noviembre del 2023 en https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245195_spa

José João Matchala¹

E-mail: josejmatchala@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4906-7145>

Martins Kamota-Abel²

E-mail: martinshadji@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2403-1472>

Akaz Malassa Bumba²

E-mail: akaz2345d@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-5725-5167>

¹(Department of Engineering and Technology / Polytechnic Institute of Technologies and Sciences, Angola)

²(Departament of Biology/ Faculty of Sciences of the University of Porto, Portugal)

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Matchala, J. J., Kamota-Abel, M., & Bumba, A. M. (2026). Valorization of Domestic Composting for Organic Fertilizer Production and Pollution Reduction. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 31-44. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.679>.

==== o ====

Valorization of domestic composting for organic fertilizer production and pollution reduction

ABSTRACT

The inadequate management of organic waste represents a significant challenge for environmental sustainability, especially in urban areas. This study aims to evaluate the effectiveness of home composting in producing organic fertilizer and reducing soil and environmental pollution. The adopted methodology comprised three main stages: a literature review to theoretically support home composting and its environmental benefits; an experimental research, where a home composter was built and adapted for the treatment of organic waste such as fruits, vegetables, and grains; and a quantitative analysis, with monitoring of the composting process over 45 days, including measurements of temperature, humidity, and analysis of the physical characteristics of the compost. The final compost presented desirable characteristics, such as dark color, earthy smell, and loose texture, resulting in significant plant growth after applying the fertilizer in a home garden. Based on the results, it is concluded that home composting is an effective practice for managing organic waste, contributing to the reduction of waste in landfills and promoting more sustainable agriculture.

Keywords: Environmental sustainability, home composting, organic fertilizer, soil pollution, waste management

==== o ====

Valorización del compostaje doméstico para la producción de abono orgánico y la reducción de la contaminación

RESUMEN

La gestión inadecuada de los residuos orgánicos representa un desafío significativo para la sostenibilidad ambiental, especialmente en las zonas urbanas. Este estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia del compostaje doméstico en la producción de abono orgánico y

en la reducción de la contaminación del suelo y del medio ambiente. La metodología adoptada comprendió tres etapas principales: una revisión bibliográfica, para fundamentar teóricamente el compostaje doméstico y sus beneficios ambientales; una investigación experimental, en la que se construyó y adaptó una compostera doméstica para el tratamiento de residuos orgánicos como frutas, verduras y granos; y un análisis cuantitativo, con seguimiento del proceso de compostaje durante 45 días, incluyendo mediciones de temperatura, humedad y análisis de las características físicas del compost. El compost final presentó características deseables, como color oscuro, olor a tierra y textura suelta, lo que resultó en un crecimiento vegetal significativo tras la aplicación del abono en un huerto doméstico. Con base en los resultados, se concluye que el compostaje doméstico es una práctica eficaz para la gestión de residuos orgánicos, contribuyendo a la reducción de los desechos en los vertederos y promoviendo una agricultura más sostenible.

Palabras clave: Sostenibilidad ambiental, compostaje doméstico, abono orgánico, contaminación del suelo, gestión de residuos.

==== o ====

Valorização da compostagem doméstica para produção de adubo orgânico e redução da poluição

RESUMO

A gestão inadequada de resíduos orgânicos representa um desafio significativo para a sustentabilidade ambiental, especialmente em áreas urbanas. Este estudo visa avaliar a eficácia da compostagem doméstica na produção de adubo orgânico e na redução da poluição do solo e do meio ambiente. A metodologia adotada compreendeu três etapas principais: uma revisão bibliográfica, para fundamentar teoricamente a compostagem doméstica e seus benefícios ambientais; uma pesquisa experimental, onde foi construída e adaptada uma composteira doméstica para o tratamento de resíduos orgânicos como frutas, verduras e grãos; e uma análise quantitativa, com monitoramento do processo de compostagem ao longo de 45 dias, incluindo medições de temperatura, humidade e análises das características físicas do composto. O composto final apresentou características desejáveis, como cor escura, odor terroso e textura solta, resultando em um crescimento significativo das plantas após a aplicação do adubo em uma horta doméstica. Em função dos resultados conclui-se que a compostagem doméstica é uma prática eficaz para a gestão de resíduos orgânicos, contribuindo para a redução de resíduos em aterros sanitários e promovendo uma agricultura mais sustentável.

Palavras-chave: Compostagem doméstica, adubo orgânico, gestão de resíduos, poluição dos solos, sustentabilidade ambiental

==== o ====

INTRODUCTION

Inadequate management of organic waste represents a growing challenge in many parts of the world, including Angola, particularly in the province of Namibe. The constant increase in population and the resulting rise in food demand intensify the problem, generating larger volumes of organic waste. When not managed properly, this waste is often mixed with other materials and sent to inappropriate disposal sites, leading to serious environmental and public health impacts. These include soil and water pollution, unpleasant odors, and the proliferation of disease vectors, directly affecting the health of local communities (Amorim et al., 2016; Abbas et al., 2024).

Improper decomposition of organic waste generates leachate—highly polluting liquids that, when in contact with rivers, streams, or wells, contaminate drinking water sources. These leachates contain nutrients and chemical compounds that can alter water quality and affect aquatic ecosystems. Moreover, the accumulation of untreated waste encourages the presence of harmful fauna such as flies, ants, cockroaches, rats, and mosquitoes, increasing the risk of

disease transmission among the population and creating public hygiene issues (Bento, 2013; Li et al., 2023).

The improper disposal of organic waste also has socioeconomic consequences. Informal dumpsites near urban areas can reduce residents' quality of life, devalue property, and hinder local economic activity (Tang et al., 2025; Uçaroglu & Atalay, 2024). Additionally, poorly managed organic waste can become a source of cross-contamination, threatening food safety and public health. The lack of infrastructure for proper collection and treatment, combined with low environmental awareness among citizens, worsens the situation and limits the implementation of sustainable long-term solutions (Smith et al., 2022; Korf et al., 2021).

In this context, home composting emerges as an effective and accessible alternative for organic waste management. This technique transforms household waste into high-quality organic fertilizer suitable for home gardens and community green spaces. Besides reducing the amount of waste sent to landfills, composting improves soil fertility, enhances water retention, and promotes sustainable urban agriculture, generating environmental, economic, and social benefits (Catorza et al., 2023; Oviedo-Ocaña et al., 2021).

For such solutions to be effective, environmental education must be combined with public policies that promote waste separation and composting practices. Implementing training programs for residents and providing adequate infrastructure are fundamental steps to ensure that organic waste is managed safely and sustainably (Li et al., 2024). Moreover, integrating composting strategies into urban planning and municipal waste management can help mitigate issues related to pollution, vector proliferation, and negative impacts on public health (Panisson et al., 2022; Yao et al., 2024).

Improper management of organic waste also directly impacts local biodiversity. Leachate and waste accumulation alter natural habitats, harming the region's fauna and flora. Soil and water contamination jeopardize ecosystems' ability to regenerate and perform essential ecological functions, such as water filtration, organic matter decomposition, and nutrient cycling. Continued exposure to such pollutants may also lead to the bioaccumulation of toxic substances in aquatic organisms, affecting not only environmental health but also the food security of communities dependent on local fishing (Raviv, 2023; Silva et al., 2022).

On the other hand, implementing solutions such as home composting must be accompanied by monitoring and evaluation strategies. It is essential to establish tracking systems that can measure the efficiency of composting, the reduction in waste sent to landfills, and the resulting environmental benefits. Furthermore, educational programs on proper waste management and sustainable urban agriculture practices can encourage active community participation, strengthen environmental awareness, and promote responsible consumption habits. The combination of education, infrastructure, and integrated public policies offers an effective approach to tackling organic waste challenges in Namibe and other regions facing similar issues (Zhang et al., 2024; Zigmontienė & Šerevičienė, 2023).

Home composting is an effective solution to reduce pollution in agricultural soils and the environment. This technique transforms organic waste into high-quality fertilizer, contributing to the development of a more ecological and healthier agriculture. By reducing reliance on chemical fertilizers, it promotes more sustainable production and the consumption of safer, healthier foods (Manea et al., 2024).

In the Angolan context, particularly in the province of Namibe, this practice becomes even more relevant. Namibe faces various environmental challenges, including improper disposal of organic waste, which leads to soil and environmental pollution. Given this reality, composting presents itself as a practical and viable alternative for waste management, offering both environmental and social benefits.

The valorization of composting can stimulate more productive agriculture, adapted to local climatic conditions, and contribute to the recovery of degraded soils. It also promotes food security by encouraging the cultivation of family gardens that provide fresh, nutritious, and

chemical-free foods (Jones & Williams, 2021). This strengthens community resilience to poverty and food insecurity.

Furthermore, the promotion of home composting is an important educational tool to raise awareness about environmental sustainability. Involving communities in practices such as waste separation and compost use in agriculture can foster lasting environmental consciousness and a culture of environmental stewardship.

Therefore, this study is justified by the urgent need to implement sustainable solutions for the management of organic waste in Namibe. Its objective is to reduce negative environmental impacts, strengthen local agriculture, and promote responsible habits that ensure the well-being of future generations (Manea et al., 2024).

The main objective of this study is to analyze the importance of home composting as an effective solution for the valorization of organic waste. It aims to demonstrate its potential in producing high-quality organic fertilizer while contributing to the reduction of pollution in agricultural soils and the environment.

Firstly, the study seeks to identify the main environmental and public health problems caused by the improper disposal of organic waste, and to evaluate the effectiveness of home composting as an alternative and sustainable treatment method.

Secondly, it aims to promote the adoption of composting practices at the household level, in order to reduce the volume of waste sent to landfills and to encourage the production of natural, accessible fertilizers free of harmful chemical components.

Finally, the study intends to encourage the development and maintenance of family gardens that use the compost produced to grow food sustainably. This contributes to healthier eating habits and strengthens food security at the household level.

MATERIALS AND METHODS

Study Area

Moçâmedes is a city, municipality, and the capital of Namibe province, Angola. Between 1985 and 2016, the city had the same name as the province, being called "Namibe." The municipality is composed of the communes of Moçâmedes, Lucira, Bentiaba, and Forte Santa Rita.

This work was developed and implemented in a residence located in the municipality of Moçâmedes, Namibe, specifically in the neighborhoods of Forte Santa Rita and 5 de Abril, both situated in the commune of Forte Santa Rita. This region is known for its historical significance and picturesque beaches. The geographical coordinates of the location are 14° 45' 32" S and 44° 13' 11.48" W. Figure 1 and Figure 2.

Figure 1.

Study area (Forte Santa Rita neighborhood)

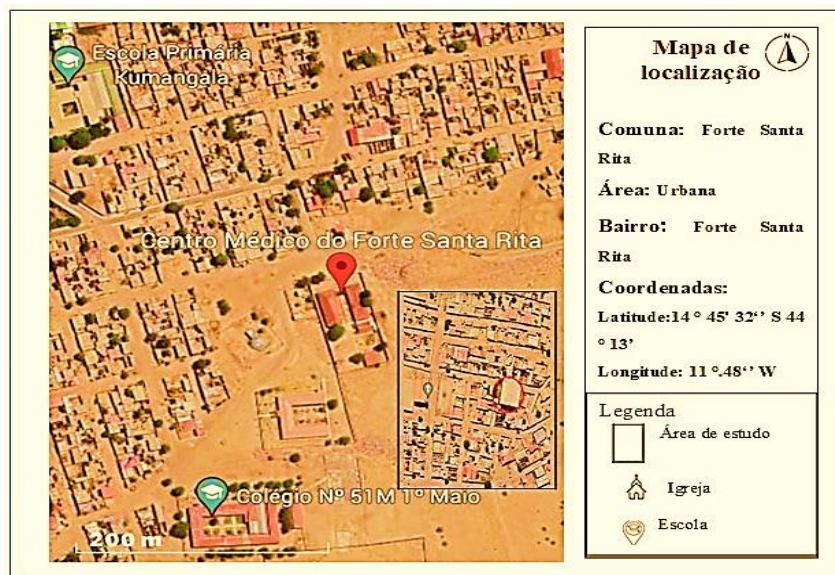


Figure 2.

Study area (5 de Abril neighborhood)



LITERATURE REVIEW

The first stage of the study consisted of an extensive literature review, which included monographs, dissertations, scientific articles, manuals, books, and other relevant sources. These materials addressed key themes related to organic waste management, composting practices, sustainable agriculture, and environmental preservation. This review provided a theoretical foundation for the development of the project and offered essential references for the analysis and discussion of the results obtained throughout the study (Smith et al., 2022; Panisson et al., 2022).

The literature review was not only fundamental for understanding the context and challenges associated with organic waste disposal but also served as a comparative tool. By examining the outcomes and methodologies of previously implemented composting projects, it was possible to identify best practices and lessons learned (Garcia et al., 2024; Uçaroglu & Atalay, 2024). This comparison helped to refine the project's approach and to adapt solutions to the specific environmental and social conditions observed in the province of Namibe.

For the practical implementation of the composting system, particularly the construction of the composter, adaptations were made based on detailed guidance found in technical manuals. Among the key references used were the *Manual of Domestic Composting with Worms* by Célio Oliveira and João Fernandes (2018), the *Manual of Vermicomposting* by Bento (2013), and the work of Gimenez et al. (2023). These resources provided valuable instructions on materials, techniques, and maintenance practices, which were crucial for the successful adaptation of composting methods at the household level.

Preparation of the Adapted Domestic Composter

The second stage of the project focused on the construction of a domestic composter, adapted to local conditions and based on the guidelines provided in the EMBRAPA manual *"How to Set Up a Domestic Composter"* (EMBRAPA, 2020). This step aimed to create a functional, low-cost, and replicable model that could be implemented in households with limited resources (Oliveira & Fernandes, 2018). The design was chosen for its simplicity, efficiency, and ease of maintenance, making it suitable for both urban and rural environments in the province of Namibe.

To build the composter (Urbaiti et al., 2023), a set of accessible and affordable materials was used. These included three 3.6-liter plastic buckets, a 1 ½ inch PVC tap for draining leachate, a 20 cm PVC pipe (cut in half) for aeration, a 1 ½ inch PVC flange and elbow to facilitate assembly, ten screws with nuts for securing the structure, and silicone for proper sealing and leak prevention. These materials allowed for the creation of a compact and efficient composting unit, capable of processing household organic waste in a hygienic and environmentally friendly way.

The composter was manufactured according to the following steps:

Bucket 1: Several 6 mm holes were made in the lid, 2 cm apart from each other, and the tap was installed 3 cm from the base (Figure 3).

Figure 3.

6 mm diameter holes made in the first bucket



Bucket 2: the lid and the bottom were cut to allow the passage of waste (Figure 4)

Figure 4.

Opening made in the lid and the bottom of the second bucket



Bucket 3: the bottom was cut to install the flange with the two 20 cm pieces of pipe connected by the elbow (Figure 5). At the air outlet, cotton/charcoal was inserted, creating a filter. The buckets were stacked, and between the first and second buckets, as well as between the second and third, five sets of bolts and nuts were placed to join the lid to the upper bucket. Silicone was used to seal the connections between the buckets, as illustrated in Figure 6.

Figure 5.

Installation of the elbow.

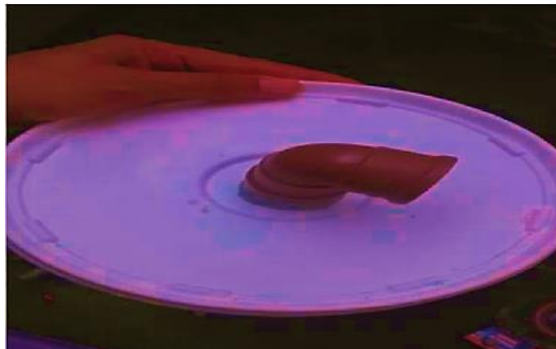


Figure 6.

Installation of piping in the third bucket for air outlet..



Separation and Monitoring of Organic Waste

The third stage consisted of separating the organic waste generated by the family. The types of waste used included fruit peels, vegetables, grains, seeds, coffee grounds, cooked or spoiled food scraps, and eggshells (Figure 7). This waste was deposited in the household composter and monitored weekly. After about 45 days, the compost was ready to be used.

Figure 7.

Separation of domestic organic waste



Application of Organic Compost and Garden Monitoring

The produced compost was applied to a garden at the residence where the project was implemented. The garden contained bell peppers, green onions, tomatoes, and other vegetables. The seeds used were from the plants cultivated in the garden. A more satisfactory growth of the vegetables was observed after fertilization with organic compost, which favored the production of quality vegetables for domestic consumption.

RESULTS

During the composting period of organic waste, no bad odors or presence of vectors were observed, indicating that the maturation process occurred under adequate conditions of aeration, humidity, and temperature. This can be attributed to the methodology used in the construction of the domestic composter (Figure 8) and the proper separation of materials, using only organic waste (Figure 9).

Figure 8.

Domestic composter



Figure 9.

Organic matter



Throughout the maturation process, a great diversity of small arthropods was observed in the composted waste mass (Figure 10). This phenomenon is considered normal, as microorganisms such as fungi and bacteria play a crucial role in the degradation of matter during the composting process.

Figure 10.

Maturation process in the compost pot



After 45 days from the start of composting, the fertilizer was ready for use. The organic compost obtained was characterized by its degree of stability and maturity, presenting a dark color, earthy smell, loose consistency, and absence of pathogenic organisms, characteristics that indicate a quality organic fertilizer (Figure 11).

Figure 11.

Mature organic fertilizer.



Fertilization is a crucial step for obtaining quality products in home gardens, as it allows plants to absorb nutrients effectively. Thus, after collecting the organic compost, it was applied to the existing home garden (Figure 12) at the residence where the project was implemented. After a few days of using the compost, a more vigorous development of plants and vegetables was observed, confirming the efficiency and quality of the organic fertilizer produced during the project.

Figure 12.

Use of fertilizers in the garden



DISCUSSION

The results of the study reveal significant insights into the effectiveness of composting as a sustainable waste management practice. The absence of bad odors and vectors during the composting process indicates that the conditions for compost maturation - such as aeration, humidity, and temperature - were adequately maintained. This fact aligns with recent studies that emphasize the importance of these factors in preventing anaerobic conditions that could lead to unpleasant odors and attract pests (Korf et al., 2021; Raviv, 2023). The presence of a diverse range of small arthropods in the compost mass, although initially concerning, was ultimately considered normal. These organisms, along with microorganisms such as fungi and bacteria, play a vital role in the decomposition and stabilization of organic matter. The role of these biological agents is well documented in the literature, where they are recognized as essential for the decomposition of complex organic compounds into simpler, nutrient-rich substances that are beneficial for plant growth (Smith et al., 2022; Panisson et al., 2022). After a composting period of 45 days, the resulting organic fertilizer exhibited key indicators of high quality, such as a dark color, earthy smell, and loose texture, along with the absence of pathogenic organisms. These characteristics are crucial to ensure the safe and effective use of the compost in agriculture, as they reflect a mature and stable product that can enhance soil fertility without posing health risks (Jones & Williams, 2021; Tang et al., 2025). The application of this organic compost in a home garden demonstrated a marked improvement in the growth of plants and vegetables, underscoring the effectiveness of the compost as a nutrient source. This result is consistent with recent findings that highlight the benefits of organic fertilizers in improving soil health and plant productivity, particularly compared to chemical fertilizers, which can have long-term detrimental effects on soil quality and the environment in general (Garcia et al., 2024; Uçaroglu & Atalay, 2024). Overall, the study supports the growing body of evidence advocating composting as a sustainable waste management practice that not only reduces the burden on landfills but also produces valuable organic fertilizers. This dual benefit is particularly important for mitigating pollution of agricultural soils and the environment, as the use of organic compost helps reduce dependence on synthetic fertilizers and their associated environmental impacts.

CONCLUSION

Domestic composting has proven to be an effective and sustainable practice for managing organic waste, producing high-quality compost. The obtained compost, characterized by its dark color, earthy smell, and absence of pathogenic organisms, has shown to be suitable for application in home gardens, promoting vigorous plant growth and improving the quality of cultivated food.

The advantages of this practice include a significant reduction in the amount of waste sent to landfills and a contribution to the reduction of agricultural soil pollution. Additionally, composting offers an alternative to chemical fertilizers, favoring environmental sustainability and soil health.

However, the practice of composting is not without limitations. It requires adequate conditions of aeration, humidity, and temperature, as well as continuous commitment to monitoring and maintaining the process. The presence of arthropods during composting, although normal and beneficial, can be seen as a disadvantage by some people.

The potential applications of organic compost are vast, especially for use in home and community gardens, where the compost can be employed to improve soil fertility and promote the production of healthy, chemical-free food. Thus, domestic composting not only contributes to the efficient management of organic waste but also promotes more sustainable and accessible agricultural practices.

For future research, it is recommended to investigate methods that can optimize the composting process in different climatic and spatial contexts, as well as the development of technologies that facilitate its adoption in densely populated urban areas. Additionally, analyzing the economic and environmental impact of large-scale composting could provide valuable data for the formulation of public policies aimed at sustainable waste management.

Study Limitations

This study presented some limitations inherent to its experimental design. The composting process was monitored for only 45 days, which does not allow for a comprehensive assessment of the stability and maturity of the compost under different seasonal conditions. In addition, the research was conducted in a single household, which restricts the generalization of the results to other regions with different climates, waste types, and management practices. Detailed laboratory analyses of the chemical and microbiological composition of the produced compost were not performed, which could have provided more accurate data regarding its quality and agronomic potential.

Future Studies

Future research could expand the number of composting units evaluated, including different composter models and socio-environmental contexts, in order to compare performance among methods and regions. It is also recommended to carry out detailed physicochemical and microbiological analyses of the obtained compost, to better characterize its nutrient content and the presence of beneficial microorganisms. Long-term studies could further assess the continuous use of compost on soil fertility, crop productivity, and environmental benefits resulting from the reduction of organic waste sent to landfills.

Acknowledgements

The authors express their sincere gratitude to the Faculty of Engineering and Technology of the University of Namibe, technical, and scientific support throughout the development of this study.

The authors also thank the families who collaborated in the practical implementation of the project by providing and monitoring the organic waste used during the composting process.

Special appreciation is extended to professors, colleagues, and other contributors who directly or indirectly supported the research stages, the discussion of results, and the revision of the manuscript.

Authors' Contributions

José João Matchala: Responsible for the practical execution of the experiment, construction of the domestic composter, data collection and analysis, preparation of figures, and initial drafting of the methodology, results, and discussion sections.

Martins Kamota Abel: Responsible for the overall study design and conception, methodological guidance, scientific supervision, and critical review of the manuscript, ensuring technical consistency and the final quality of the text.

Akaz Malassa Bumba: Contributed to the literature review, theoretical systematization, and integration of experimental data, as well as assisting in the normalization, linguistic revision, and adaptation of the article to scientific standards.

REFERENCES

- Abbas, R. I., Al-Azzawi, M. N., & Hameed, R. S. (2024). Aerobic composting of organic waste: An efficient solid waste management solution. *American Journal of Water and Environment Protection*, 12(4), 45–53. <https://doi.org/10.3233/AJW240051>
- Amorim, V.F, Garcia, N.L, Da Silva, F.L, Da Silva, M.T, & Oliveira, R.F. (2016). *Vermicompostagem doméstica como alternativa na decomposição de resíduos orgânicos*, 10º Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental, Porto Alegre. Disponível em: http://www.abesrs.uni5.net/centraldeeventos/_arqTrabalhos/trab_2016092919414300000987.pdf. Acesso em: 13 de setembro de 2019.
- Bento, G.A.P. (2013). *Manual de vermicompostagem - restos e sobras fazem a diferença*, Universidade Federal do Paraná, Programa de Desenvolvimento Educacional. Disponível em: http://www.pr.gov.br/arquivos/File/Minha_Escola/manual_vermicultura.pdf. Acesso em: 13 de maio de 2019.
- Catorza, M. T., Van Elk, C., & Passos, C. (2023). Potential of carbon credits generation from organic waste composting of large generators: An alternative to final disposal in sanitary landfills. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, 58(3), 72–84. <https://doi.org/10.5327/Z2176-947820230989>
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2020). *Como montar uma composteira doméstica*. EMBRAPA. <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1114706/como-montar-uma-composteira-domestica>
- Garcia, E, Silva, P e Martens, T. (2024). *Práticas sustentáveis na agricultura: O papel dos fertilizantes orgânicos*. *Revista de Gestão Ambiental*, vol. 245, pp. 112-120, 2024.
- Gimenez, F. L., Costa, J. R., & Rodrigues, M. A. (2023). Pilot-scale composting for organic solid waste generating solid and liquid biofertilizers and bedding material. *Research, Society and Development*, 12(5), e45195. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i5.45195>
- Jones, A e Williams, B. (2021). *Saúde do solo e aplicação de composto: Compreendendo os benefícios e desafios*. *Agricultural Sciences Journal*, vol. 38, no. 2, pp. 95-103, 2021.
- Korf, E. P., Müller, J., Panisson, J., & Treichel, H. (2021). Composting and vermicomposting as an alternative for treatment and disposal of organic waste. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 16(3), 1–10. <https://doi.org/10.18378/rvads.v16i3.6136>

- Li, F., Xu, Y., & Liu, Y. (2023). From waste to wealth: Innovations in organic solid waste composting. *Environmental Research*, 229, 115834. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.115834>
- Li, W., Wang, Y., & Zhang, J. (2024). A review of the definition, influencing factors, and mechanisms of rapid composting of organic waste. *Environmental Pollution*, 332, 122785. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2023.122785>
- Manea, E. E., Bumbac, C., Dinu, L. R., Bumbac, M., & Nicolescu, C. M. (2024). *Composting as a Sustainable Solution for Organic Solid Waste Management: Current Practices and Potential Improvements. Sustainability*, 16(15), 6329. <https://doi.org/10.3390/su16156329>
- Oliveira, C., & Fernandes, J. (2018). *Manual de compostagem doméstica com minhocas*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa. Editora Egipto/ Egipto comercial. <https://hdl.handle.net/10400.21/10390>
- Oviedo-Ocaña, E. R., Marmolejo-Rebellón, L. F., & Torres-Lozada, P. (2021). A comparison of two-stage and traditional co-composting of green waste and food waste amended with phosphate rock and sawdust. *Sustainability*, 13(3), 1109. <https://doi.org/10.3390/su13031109>
- Panisson, J., Muscope, C., Müller, J., Treichel, H., & Korf, E. (2022). Increased quality of small-scale organic compost with the addition of efficient microorganisms. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, 55(1), 49–60. <https://doi.org/10.5327/Z2176-947820220954>
- Raviv, M. (2023). *Compostagem: Princípios e usos comerciais. Horticultural Reviews*, vol. 47, pp. 23-56, 2023.
- Silva, M. E., Rocha, F. J., & Lamarte, F. (2022). Production of organic compost from different plant waste generated in the management of a green urban space. *Revista Ciência Agronômica*, 53(2), e202184790. <https://doi.org/10.5935/1806-6690.20220008>
- Smith, L, Thompson, R & Lee, J. (2022). Comunidades microbianas na compostagem: Key players and their roles in organic matter degradation, *Microbial Ecology*, vol. 83, no. 4, pp. 569-580, 2022.
- Tang, Z., Li, Y., Chen, Y., & Zhang, H. (2025). Nitrogen transformation mechanisms and compost quality assessment in sustainable mesophilic aerobic composting of agricultural waste. *Sustainability*, 17(2), 575. <https://doi.org/10.3390/su17020575>
- Uçaroglu, S., & Atalay, Y. (2024). Wastewater treatment sludge and agricultural wastes: Management by composting process. *Water, Air, & Soil Pollution*, 235, Article 363. <https://doi.org/10.1007/s11270-024-07142-0>
- Urbaiti Gimenez, V., Lima da Graça, J., Lopes da Costa, M. A., Menna Junior, D., de Oliveira Júnior, J. M., & Hanai-Yoshida, M. M. (2024). Pilot-scale composting for organic solid waste generating solid and liquid biofertilizers and bedding material. (2024). *Research, Society and Development*, 13(3), e1113345195. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i3.45195>
- Yao, X., Zhang, L., & Wu, S. (2024). Research on composting of garden waste and its application in cultivation substrates. *Sustainability*, 16(18), 8216. <https://doi.org/10.3390/su16188216>
- Zhang, Q., Wang, X., & Zhao, T. (2024). Advances in controlling composting odor: A review of the last decade. *Journal of Engineering and Applied Science*, 72, 118. <https://doi.org/10.1186/s44147-025-00606-y>
- Zigmontienė, A., & Šerevičienė, V. (2023). Nitrogen sequestration during sewage sludge composting and vermicomposting. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management*, 31(2), 157-163. <https://doi.org/10.3846/jeelm.2023.19298>

Sandy Perla Chuncho-Quispe

E-mail: schuncho1@utmachala.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-0370-5054>

Johanna Lisseth Ordoñez-Pineda

E-mail: jordonez28@utmachala.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-5467-0368>

Johanna Micaela Pizarro-Romero

E-mail: jpizarro@utmachala.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2515-4455>

Universidad Técnica de Machala, Carrera de Comercio Exterior. Machala, Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición).

Chuncho-Quispe, S. P., Ordoñez-Pineda, J. L., & Pizarro-Romero, J. M. (2026). Las prácticas sostenibles para la exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense, 2025. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 45-56, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.708>.

==== o ====

Las prácticas sostenibles para la exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense, 2025.

RESUMEN

Esta investigación analizó las prácticas sostenibles aplicadas en la exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense durante el año 2025, considerando las crecientes exigencias de sostenibilidad e inocuidad. El objetivo fue describir dichas prácticas en función de certificaciones internacionales, requisitos fitosanitarios, Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y competitividad. La metodología se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transversal. Se utilizó la modalidad de estudio de caso, aplicando una entrevista estructurada mediante un cuestionario con escala de Likert a una empresa exportadora. El instrumento contó con validación por juicio de expertos y los datos se procesaron mediante estadística descriptiva. Los resultados evidenciaron que certificaciones como GlobalG.A.P. y Fairtrade fueron fundamentales para acceder al mercado canadiense. Se identificó que el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios de la *Canadian Food Inspection Agency* (CFIA) representó el principal desafío debido a su complejidad y costos. No obstante, se observaron avances significativos en la reducción de agroquímicos y el manejo integrado de plagas, factores que elevaron la competitividad del producto. Se concluyó que las prácticas sostenibles constituyeron un factor determinante para la permanencia internacional del mango ecuatoriano. Sin embargo, su consolidación definitiva requiere de un mayor fortalecimiento de las capacidades empresariales y un apoyo institucional robusto que permita mitigar los altos costos operativos asociados al cumplimiento normativo ambiental y social.

Palabras clave: Prácticas sostenibles, exportación de mango, comercio exterior, mercado canadiense, competitividad.

Sustainable practices for the export of ecuadorian mango to the canadian market, 2025.

ABSTRACT

This research analyzed the sustainable practices applied in the export of Ecuadorian mango to the Canadian market during 2025, considering the increasing sustainability and safety requirements. The objective was to describe these practices in terms of international certifications, phytosanitary requirements, Good Agricultural Practices (GAP), and competitiveness. The methodology followed a descriptive quantitative approach, with a non-experimental and cross-sectional design. A case study modality was used, applying a structured interview through a Likert scale questionnaire to an exporting company. The instrument was validated by expert judgment, and data were processed using descriptive statistics. The results showed that certifications such as GlobalG.A.P. and Fairtrade were essential for accessing the Canadian market. It was identified that compliance with the phytosanitary requirements of the Canadian Food Inspection Agency (CFIA) represented the main challenge due to its complexity and costs. Nevertheless, significant progress was observed in the reduction of agrochemicals and integrated pest management, factors that enhanced the product's competitiveness. It was concluded that sustainable practices constituted a determining factor for the international permanence of Ecuadorian mango. However, their definitive consolidation requires greater strengthening of business capabilities and robust institutional support to mitigate the high operational costs associated with environmental and social regulatory compliance.

Keywords: Sustainable practices, mango export, foreign trade, Canadian market, competitiveness.

==== o ====

Práticas sustentáveis para a exportação de manga equatoriana para o mercado canadense, 2025.

RESUMO

Esta pesquisa analisou as práticas sustentáveis aplicadas na exportação de manga equatoriana para o mercado canadense durante o ano de 2025, considerando as crescentes exigências de sustentabilidade e inocuidade. O objetivo foi descrever tais práticas em função de certificações internacionais, requisitos fitossanitários, Boas Práticas Agrícolas (BPA) e competitividade. A metodologia desenvolveu-se sob uma abordagem quantitativa do tipo descritiva, com um delineamento não experimental e transversal. Utilizou-se a modalidade de estudo de caso, aplicando uma entrevista estruturada por meio de um questionário com escala Likert a uma empresa exportadora. O instrumento contou com validação por juízo de especialistas e os dados foram processados mediante estatística descritiva. Os resultados evidenciaram que certificações como GlobalG.A.P. e Fairtrade foram fundamentais para aceder ao mercado canadense. Identificou-se que o cumprimento dos requisitos fitossanitários da *Canadian Food Inspection Agency* (CFIA) representou o principal desafio devido à sua complexidade e custos. No entanto, observaram-se avanços significativos na redução de agroquímicos e no manejo integrado de pragas, fatores que elevaram a competitividade do produto. Concluiu-se que as práticas sustentáveis constituíram um fator determinante para a permanência internacional da manga equatoriana. Contudo, sua consolidação definitiva requer um maior fortalecimento das capacidades empresariais e um apoio institucional robusto que permita mitigar os altos custos operacionais associados ao cumprimento normativo ambiental e social.

Palavras-chave: Práticas sustentáveis, exportação de manga, comércio exterior, mercado canadense, competitividade.

INTRODUCCIÓN

El Ecuador cuenta con condiciones climáticas favorables para la producción de mango, especialmente en las provincias de El Oro, Guayas y Los Ríos, donde esta fruta representa una fuente importante de empleo y exportación (Apolinario et al., 2021; Zambrano, 2022). Sin embargo, a pesar de su calidad y potencial, el mango ecuatoriano enfrenta dificultades para posicionarse en el mercado canadiense debido a los altos requisitos fitosanitarios, las certificaciones internacionales y la falta de prácticas sostenibles consolidadas en su cadena productiva (AIRS, 2025).

La exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense se ha convertido en un tema clave debido a la creciente demanda de productos agrícolas sostenibles en mercados internacionales (Quiñonez et al., 2021). En este contexto, la investigación de las prácticas sostenibles aplicadas por los productores ecuatorianos resulta de especial relevancia, ya que permite identificar las estrategias necesarias para cumplir con los altos estándares exigidos por Canadá y mejorar la competitividad del mango ecuatoriano. De acuerdo con la FAO (2024) y Business Research Insights (2025) el consumo de frutas tropicales sostenibles y certificadas aumenta cada año, especialmente en América del Norte.

Uno de los principales desafíos que enfrenta el sector exportador ecuatoriano es la falta de información precisa sobre los requisitos fitosanitarios y las certificaciones internacionales (Córdoba y Mendoza, 2021; Gellibert y Espinoza, 2025) exigidas por el mercado canadiense. Además, los productores ecuatorianos enfrentan limitaciones en la implementación de prácticas sostenibles, lo que reduce su competitividad en un entorno comercial cada vez más regulado (León et al., 2025). Esta investigación busca llenar ese vacío, evaluando las prácticas sostenibles que podrían mejorar la competitividad del mango ecuatoriano y facilitar su acceso al mercado canadiense.

Estos factores reflejan una brecha entre las exigencias del mercado canadiense y las condiciones actuales del sector productor ecuatoriano, lo cual evidencia la necesidad de identificar, evaluar y promover prácticas sostenibles que permitan mejorar la competitividad del mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense, lo que nos lleva a la siguiente interrogante ¿Cuáles son las prácticas sostenibles para la exportación de mango hacia el mercado canadiense, 2025? Considerando que este estudio se delimita al análisis de proceso de comercialización internacional de mango. Algunas de las causas que originan el problema son la falta de información sobre los requisitos específicos para exportar mango a Canadá y la limitada capacidad de gestión de certificaciones por parte de los productores. Bajo el contexto de esta investigación se abordan temas que permitan el entendimiento del contexto general de la misma que son cruciales para garantizar la competitividad del mango ecuatoriano en el mercado internacional.

Mango como producto no tradicional

Según Chuncho Juca et al. (2021) citando a Ontaneda, (2016). La agricultura ha constituido, desde los inicios de la humanidad, una de las principales actividades económicas y sociales para la subsistencia y el desarrollo de los pueblos (Moreno et al., 2023). En sus primeras etapas, el ser humano dependía de la caza, la pesca y la recolección; sin embargo, el crecimiento poblacional impulsó la necesidad de cultivar la tierra de manera organizada, lo que dio paso a la agricultura como actividad estructural de las economías.

En el contexto ecuatoriano, la agricultura ha sido históricamente uno de los pilares del desarrollo económico, particularmente a través de la producción destinada a la exportación. Dentro de este grupo, los cultivos frutícolas no tradicionales, como el mango, han adquirido relevancia por su capacidad de generar divisas y diversificar la oferta exportable. Alrededor del 20 % de la población del Ecuador se encuentra vinculada al sector agropecuario, evidenciando su relevancia económica y social (Chuncho Juca et al., 2021).

Durante el siglo XX, el sector agrario ecuatoriano experimentó transformaciones significativas como resultado de la intervención del Estado a través de procesos de reforma agraria, particularmente con la promulgación de las leyes de 1964 y 1973. Estas reformas permitieron el acceso a la tierra a un mayor número de productores; no obstante, también generaron una fragmentación en la estructura productiva, caracterizada por la proliferación de minifundios, lo que limitó la rentabilidad y la competitividad de la actividad agrícola (Pascual, 2006).

Posteriormente, el avance del capitalismo industrial y financiero, impulsado por la Revolución Industrial, promovió la modernización de los sistemas productivos, la mecanización agrícola y la consolidación de empresas de mayor escala. Este proceso favoreció el crecimiento de la agroexportación como estrategia para dinamizar las economías nacionales y ampliar la inserción en los mercados internacionales (Camacho, 2018).

En este contexto, la exportación de productos agrícolas entre ellos el mango, se consolidó como una actividad estratégica para el Ecuador, permitiendo diversificar la oferta exportable y responder a la demanda internacional, especialmente en mercados exigentes que, en las últimas décadas, han incorporado criterios de sostenibilidad ambiental y social en sus procesos de importación.

En síntesis, la evolución histórica del sector agrícola ecuatoriano evidencia una transición desde modelos productivos tradicionales hacia esquemas orientados a la agroexportación, donde productos como el mango se insertan progresivamente en mercados internacionales que demandan estándares cada vez más exigentes en materia de calidad y sostenibilidad.

Sustento teórico de las prácticas sostenibles en la agroexportación

Según Apolinario et al. (2021) citando a Ballesteros (2001); Chávez, (2005). El comercio exterior se define como el conjunto de intercambios de bienes y servicios que se realizan entre países, regulados por normas y acuerdos internacionales, con el objetivo de aprovechar ventajas comparativas y fortalecer el desarrollo económico. En el ámbito agrícola, el comercio exterior cumple un papel fundamental al facilitar la inserción de productos primarios y agroindustriales en mercados internacionales, generando ingresos, empleo y dinamismo económico.

En el caso de la exportación de mango hacia mercados exigentes como Canadá, las certificaciones internacionales no solo garantizan el cumplimiento normativo, sino que se constituyen en un requisito estratégico para la permanencia y competitividad del producto ecuatoriano.

En los últimos años, el concepto de sostenibilidad ha adquirido especial relevancia en el comercio internacional. De acuerdo a Auquilla, (2024) citando a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO (2023), la agricultura sostenible es aquella que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando la rentabilidad económica, la protección del medio ambiente y la equidad social. Este enfoque se vincula directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente con aquellos relacionados con la producción responsable, la acción climática y el cuidado de los ecosistemas.

Dentro del marco de la agroexportación, las prácticas sostenibles incluyen la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), el uso eficiente de insumos, el manejo integrado de plagas, la reducción del impacto ambiental y el aseguramiento de condiciones laborales adecuadas. Estas prácticas, además de contribuir a la sostenibilidad, se han convertido en un factor clave de competitividad internacional.

Las certificaciones internacionales, como GlobalG.A.P., Fairtrade, Rainforest Alliance y BPA, constituyen herramientas fundamentales para demostrar el cumplimiento de estándares ambientales, sociales y de inocuidad alimentaria. De acuerdo con Ceballos (2016) y Chirinos y Rosado (2016), las certificaciones funcionan como un mecanismo de diferenciación que fortalece la reputación empresarial y facilita el acceso a mercados internacionales exigentes.

Por otro lado, la competitividad internacional se entiende como la capacidad de una empresa o país para mantener y mejorar su posición en los mercados globales. Porter (1990) sostiene que esta competitividad depende de factores como las condiciones productivas, la demanda, la estrategia empresarial y el entorno institucional (Ráez et al., 2021). En el sector agroexportador, la adopción de prácticas sostenibles y certificaciones incide directamente en la competitividad frente a otros países exportadores como México, Perú o Brasil.

Los requisitos fitosanitarios y normativos, particularmente en mercados como el canadiense, representan un elemento central del proceso de exportación (Parrales et al., 2021). Organismos como la Canadian Food Inspection Agency (CFIA) establecen normas estrictas relacionadas con la trazabilidad, el etiquetado bilingüe, la inocuidad alimentaria y el uso de plaguicidas, cuyo cumplimiento es indispensable para el ingreso y permanencia de los productos en dicho mercado.

De esta manera, los conceptos de comercio exterior, sostenibilidad, certificaciones internacionales y competitividad se articulan directamente con la variable de estudio, permitiendo comprender las prácticas sostenibles como un eje estratégico dentro del proceso de exportación de mango hacia el mercado canadiense.

Contexto actual de la exportación de mango hacia el mercado canadiense

En los últimos años, el comercio internacional de frutas tropicales ha mostrado un crecimiento sostenido, impulsado por cambios en los patrones de consumo, el aumento de la población urbana y una mayor concienciación sobre la alimentación saludable. Organismos internacionales como la FAO y el Centro de Comercio Internacional (ITC) señalan que la demanda de frutas tropicales frescas, entre ellas el mango, ha aumentado de forma significativa en los mercados de América del Norte, particularmente en países con limitada producción agrícola local, como Canadá.

La FAO promueve una alimentación y una agricultura sostenibles con el fin de ayudar a países de todo el mundo a lograr el Hambre cero y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la (FAO, 2025) formuló cinco principios que direccionan la transformación hacia la sostenibilidad, los mismos se sintetizan en la tabla 1.

Tabla 1

Principios de los sistemas agrícolas sostenibles

Principio	Descripción
1	Aumentar la productividad, el empleo y el valor añadido en los sistemas de alimentación.
2	Proteger e impulsar los recursos naturales.
3	Mejorar los medios de subsistencia y fomentar el crecimiento económico sostenible.
4	Potenciar la resiliencia de las personas, de las comunidades y de los ecosistemas.
5	Adaptar la gobernanza a los nuevos retos.

Nota: Adaptado de FAO (2025)

El mercado canadiense se caracteriza por una alta dependencia de las importaciones de productos alimenticios, ya que gran parte de los alimentos consumidos en el país provienen del exterior. Esta situación responde a factores climáticos, estacionales y estructurales que restringen la producción agrícola nacional durante gran parte del año. En este contexto, Canadá se ha posicionado como uno de los principales importadores de frutas tropicales a nivel mundial, con una demanda creciente de productos frescos provenientes de América Latina.

En 2024, Canadá importó C\$966M de Frutas tropicales, siendo el producto número 163 más importado (de 1226) en Canadá (Datawheel, 2025).

En 2024, los principales orígenes de las importaciones de Frutas tropicales fueron:

Tabla 2.

Las principales importaciones de Frutas tropicales

Países	Total
México	(C\$529M)
Costa Rica	(C\$144M)
Estados Unidos	(C\$45,2M)
Perú	(C\$41,4M)
Turquía	(C\$29M)

Nota: Frutas tropicales

Asimismo, el consumidor canadiense presenta un perfil altamente exigente en términos de calidad, inocuidad y sostenibilidad. Diversos estudios de mercado indican que una proporción considerable de los consumidores prioriza productos que cuenten con certificaciones internacionales, sellos de comercio justo, prácticas agrícolas responsables y empaques sostenibles. Esta tendencia ha llevado a que los importadores y distribuidores canadienses exijan a sus proveedores el cumplimiento de estándares estrictos relacionados con la trazabilidad, el uso responsable de agroquímicos, el respeto al medio ambiente y las condiciones laborales en origen.

Desde el punto de vista normativo, el acceso al mercado canadiense implica el cumplimiento de un marco regulatorio riguroso, liderado por instituciones como la Canadian Food Inspection Agency (CFIA) y respaldado por la Ley de Alimentos Seguros para los Canadienses (SFCR). Estas normativas regulan aspectos clave como la sanidad vegetal, el control de plagas, la inocuidad alimentaria, el etiquetado bilingüe (inglés y francés), la trazabilidad del producto y la veracidad de la información proporcionada al consumidor. El incumplimiento de estas disposiciones puede derivar en rechazos de carga, sanciones económicas o la pérdida de acceso al mercado.

En el contexto ecuatoriano, el mango constituye uno de los principales productos frutícolas no tradicionales con potencial exportador. Su producción se concentra mayoritariamente en las provincias de Guayas, Los Ríos y El Oro, donde existen condiciones climáticas favorables y experiencia productiva acumulada. No obstante, a pesar de estas ventajas, los exportadores ecuatorianos enfrentan múltiples desafíos para consolidar su presencia en el mercado canadiense, entre los que destacan los altos costos asociados a la obtención y mantenimiento de certificaciones internacionales, la necesidad de adaptar los procesos productivos a estándares cada vez más exigentes y la fuerte competencia de países como México y Perú, que poseen mayor posicionamiento y volúmenes de exportación hacia Canadá.

Fundación Mango Ecuador (2019) y algunos de los principales exportadores del país:

Tabla 3

Algunos de los principales exportadores del país

Grupo Agriproduct S.A.	Agrosalvia	Durexporta	Pilot S.A.	Renesa
Ariegra S.A.	Blix S.A.	Exofrut-Rapallo	Pivano S.A.	Rinursa
Agrovicsa	Bresson	Hacienda Especialcorp	Refin S.A.	Embriexport

Nota: Fundación Mango Ecuador (2019)

Adicionalmente, el sector exportador ecuatoriano enfrenta limitaciones relacionadas con la disponibilidad de información técnica especializada, la capacitación del personal en normativas internacionales y la incorporación de tecnologías orientadas a la sostenibilidad. Estas brechas dificultan la adopción integral de prácticas sostenibles y afectan la competitividad del mango ecuatoriano en un entorno comercial cada vez más regulado.

En este escenario, resulta fundamental analizar y describir las prácticas sostenibles que actualmente se aplican en el proceso de exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense. Identificar dichas prácticas permite no solo comprender el nivel de adaptación del sector a las exigencias internacionales, sino también generar información que contribuya a la mejora continua, al fortalecimiento de la competitividad y a la inserción sostenible del producto en mercados de alto valor agregado. Así, el estudio cobra relevancia académica y práctica al abordar una problemática actual y estratégica para el comercio exterior ecuatoriano en el año 2025.

En este contexto, se justifica la necesidad de analizar y describir las prácticas sostenibles aplicadas en la exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense, con el fin de aportar evidencia empírica que contribuya a mejorar la competitividad del sector y facilitar su inserción sostenible en mercados internacionales exigentes.

Metodología

La presente investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, cuyo propósito es describir las prácticas sostenibles aplicadas en el proceso de exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense en el año 2025.

El nivel de investigación es descriptivo, ya que no se busca establecer relaciones de causalidad entre variables, sino identificar y describir las principales prácticas sostenibles implementadas por las empresas exportadoras, así como su percepción sobre la competitividad en el mercado internacional.

El diseño es no experimental y de corte transversal, dado que la información se recolecta en un único momento del tiempo y sin manipulación de variables. Asimismo, el estudio adopta la modalidad de estudio de caso, al centrarse en el análisis detallado de una empresa exportadora de mango con experiencia en el mercado canadiense.

La población objeto de estudio está conformada por una empresa exportadora de mango ecuatoriano con certificación y experiencia en exportaciones hacia el mercado canadiense. La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional, considerando como criterio principal la disponibilidad de información y la experiencia directa en la implementación de prácticas sostenibles. En este sentido, se analizó a Durexporta S.A. una empresa exportadora representativa del sector.

En esta investigación se realizará un tipo de muestra no probabilística, la empresa Durexporta S.A. actualmente emplea a 759 (2024) personas(EMIS, 2025), para este estudio se entrevista a la empresa exportadora de mango.

La técnica empleada fue la entrevista estructurada, dirigida a gerentes y responsables de exportación de la empresa seleccionada. El instrumento utilizado consistió en un cuestionario estructurado con escala tipo Likert de cinco niveles, diseñado para recopilar información sobre:

- Certificaciones internacionales
- Cumplimiento de requisitos fitosanitarios
- Prácticas agrícolas sostenibles
- Competitividad en el mercado internacional

El instrumento fue sometido a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos, quienes evaluaron la claridad, pertinencia y coherencia de las preguntas formuladas. Las observaciones realizadas permitieron ajustar y fortalecer la guía de entrevista antes de su aplicación definitiva. A continuación, la calificación de los expertos:

Tabla 4*Valoración de expertos de la guía de preguntas para la entrevista*

ITEM	EXPT 1	EXPT 2	EXPT 3	EXPT 4	EXPT 5	EXPT 6	TOTAL
1	5	5	5	5	5	5	30
2	5	5	5	5	5	5	30
3	5	5	5	5	5	5	30
4	5	5	5	5	5	5	30
5	5	5	5	5	5	5	30
6	5	4	5	5	5	5	29
7	4	5	3	5	3	5	25
8	4	4	5	4	5	4	26
9	4	4	4	4	5	4	25
10	5	5	4	5	5	5	29
11	3	4	4	5	5	3	24
12	5	3	4	5	4	5	26

Nota: Elaborada por los autores

La recolección de datos se realizó mediante una entrevista aplicada de forma virtual, garantizando la confidencialidad de la información proporcionada por la empresa participante. Posteriormente, las respuestas fueron sistematizadas y organizadas en matrices de análisis para su interpretación.

Para el análisis de la información se empleó la estadística descriptiva, utilizando frecuencias y porcentajes, complementada con un análisis interpretativo de los resultados obtenidos, en función de los objetivos planteados en la investigación.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de la entrevista aplicada a la empresa exportadora de mango evidencian la importancia de las prácticas sostenibles como un factor clave para el acceso y permanencia en el mercado canadiense.

En relación con las certificaciones internacionales, el entrevistado señaló que certificaciones como GlobalG.A.P., Fairtrade y BPA son consideradas altamente relevantes para cumplir con los requisitos exigidos por los importadores canadienses. La mayoría de las respuestas se concentró en los niveles más altos de la escala de valoración, lo que refleja una percepción positiva respecto al rol de estas certificaciones en el proceso de exportación.

Respecto al cumplimiento de los requisitos fitosanitarios, los resultados muestran que la empresa aplica mecanismos de control orientados a garantizar la inocuidad del producto, el etiquetado adecuado y la trazabilidad exigida por la Canadian Food Inspection Agency (CFIA). No obstante, también se identificaron barreras asociadas a los costos operativos y a la complejidad de los procedimientos regulatorios.

En cuanto a las Buenas Prácticas Agrícolas, la empresa manifestó implementar acciones relacionadas con el manejo integrado de plagas, la reducción del uso de agroquímicos y la optimización de los recursos productivos. Estas prácticas son percibidas como necesarias para cumplir con los estándares internacionales y responder a la demanda de mercados sostenibles.

Finalmente, los resultados indican que las prácticas sostenibles contribuyen en la competitividad internacional del mango ecuatoriano. Los entrevistados destacaron que la adopción de estándares sostenibles contribuye a mejorar la imagen del producto frente a competidores regionales como México y Perú, facilitando el posicionamiento en el mercado canadiense.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos confirman lo señalado por la literatura especializada, que destaca la sostenibilidad como un eje estratégico en el comercio internacional de productos agrícolas. De acuerdo con la FAO (2024), la adopción de prácticas agrícolas sostenibles no solo responde a exigencias ambientales y sociales, sino que también fortalece la competitividad de los productos en mercados altamente regulados, como el canadiense.

La relevancia atribuida a las certificaciones internacionales coincide con estudios previos que señalan que estas actúan como mecanismos de acceso a mercados y de diferenciación comercial. En este sentido, los hallazgos del estudio respaldan lo planteado por Porter (1990), quien sostiene que la competitividad se construye a partir de la capacidad de las empresas para adaptarse a las condiciones del entorno y cumplir estándares superiores.

Asimismo, el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios establecidos por la CFIA se presenta como un desafío constante para los exportadores ecuatorianos. Si bien la empresa analizada ha implementado mecanismos de control, los costos asociados y la complejidad normativa continúan representando barreras para la consolidación del mango ecuatoriano en el mercado canadiense, lo cual coincide con investigaciones que evidencian brechas estructurales en los países en desarrollo.

En relación con las Buenas Prácticas Agrícolas, los resultados concuerdan con lo señalado por Chirinos & Rosado (2016), quienes destacan que la implementación de BPA contribuye tanto a la sostenibilidad ambiental como al fortalecimiento de la reputación empresarial. No obstante, la adopción de estas prácticas aún enfrenta limitaciones relacionadas con la capacitación técnica y el acceso a recursos.

En conjunto, la discusión permite afirmar que las prácticas sostenibles constituyen un factor determinante para la competitividad del mango ecuatoriano; sin embargo, su implementación requiere un mayor fortalecimiento institucional y empresarial para responder de manera efectiva a las exigencias del mercado canadiense.

CONCLUSIÓN

El estudio permitió concluir que la exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense constituye un proceso que integra dimensiones productivas, normativas y comerciales, en el cual las prácticas sostenibles se han convertido en un requisito fundamental para el acceso y la permanencia en dicho mercado. A lo largo de la investigación se evidenció que la sostenibilidad ya no representa únicamente un valor agregado, sino un eje estratégico dentro del comercio exterior agrícola.

Los resultados obtenidos muestran que las certificaciones internacionales, tales como GlobalG.A.P., Fairtrade y Buenas Prácticas Agrícolas, son percibidas por la empresa exportadora como elementos clave para cumplir con las exigencias del mercado canadiense. Estas certificaciones facilitan el cumplimiento de los estándares de calidad, inocuidad y responsabilidad ambiental, contribuyendo al posicionamiento competitivo del mango ecuatoriano frente a otros países exportadores.

Asimismo, se concluye que el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios establecidos por la Canadian Food Inspection Agency (CFIA) representa uno de los principales desafíos para el sector exportador. Si bien la empresa analizada ha implementado mecanismos orientados a garantizar la trazabilidad y la inocuidad del producto, persisten limitaciones relacionadas con los costos operativos, la complejidad normativa y la necesidad de actualización permanente frente a cambios regulatorios.

En relación con las Buenas Prácticas Agrícolas, el estudio evidencia avances en la adopción de prácticas orientadas a la reducción del uso de agroquímicos, el manejo integrado de plagas y el uso eficiente de los recursos productivos. No obstante, estas prácticas aún requieren

fortalecimiento mediante capacitación técnica, acceso a información especializada y apoyo institucional, a fin de lograr una implementación más homogénea en el sector.

Finalmente, se concluye que las prácticas sostenibles influyen positivamente en la competitividad internacional del mango ecuatoriano, al mejorar la imagen del producto y facilitar su inserción en mercados exigentes como el canadiense. Sin embargo, para consolidar esta competitividad, resulta necesario fortalecer las capacidades empresariales y promover estrategias integrales que articulen sostenibilidad, cumplimiento normativo y gestión comercial.

En conjunto, la investigación aporta evidencia descriptiva relevante sobre las prácticas sostenibles aplicadas en la exportación de mango ecuatoriano hacia el mercado canadiense en 2025, constituyéndose en un insumo académico y práctico para el fortalecimiento del sector exportador y para futuras investigaciones relacionadas con la sostenibilidad en el comercio exterior agrícola.

Limitaciones y estudios futuros

La presente investigación presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al momento de interpretar los resultados obtenidos. En primer lugar, el estudio se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y no experimental, por lo que no fue posible establecer relaciones de causalidad entre las prácticas sostenibles y los resultados económicos o comerciales de la empresa exportadora de mango. En este sentido, los hallazgos se circunscriben a la caracterización de las prácticas implementadas y a la percepción de los actores involucrados.

Otra limitación relevante se relaciona con el tamaño y tipo de muestra, dado que el análisis se centró en un número reducido de empresas exportadoras seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico. Si bien esta empresa cuenta con experiencia en el mercado canadiense, los resultados no pueden generalizarse a la totalidad del sector exportador de mango ecuatoriano. Asimismo, la información recolectada se basó en una entrevista estructurada, lo que limita la profundidad del análisis en comparación con metodologías cualitativas más extensas.

Adicionalmente, el estudio se desarrolló en un corte transversal, considerando la información correspondiente al año 2025, lo cual impide analizar la evolución temporal de las prácticas sostenibles y su adaptación a los cambios normativos y de mercado en el largo plazo.

En cuanto a líneas de investigación futuras, se recomienda desarrollar estudios con enfoques metodológicos mixtos, que combinen técnicas cuantitativas y cualitativas, a fin de profundizar en el análisis de las prácticas sostenibles desde una perspectiva más integral. Asimismo, futuras investigaciones podrían ampliar el tamaño de la muestra e incluir empresas exportadoras de diferentes regiones del país, así como realizar comparaciones con otros países exportadores de mango, como México y Perú. Finalmente, se sugiere explorar estudios explicativos que analicen la relación entre la adopción de prácticas sostenibles y variables como la rentabilidad, el acceso a mercados y el desempeño exportador, con el propósito de generar evidencia empírica que contribuya al fortalecimiento del sector agroexportador ecuatoriano.

Contribución de los Autores

De acuerdo con la taxonomía de roles de contribución científica, los autores participaron en la investigación de la siguiente manera:

- **Johanna Pizarro Romero:** Responsable de la dirección y supervisión del trabajo de investigación. Participó en la conceptualización, coordinación del proyecto, revisión crítica del manuscrito y validación de la consistencia metodológica.
- **Sandy Perla Chuncho Quispe:** Encargada de la investigación y recolección de datos. Participó en el desarrollo del marco teórico, aplicación, recolección y análisis de la información recogida, así como en el análisis inicial de los resultados.

- **Johanna Lisseth Ordoñez Pineda:** Colaboró con el procesamiento de datos y redacción. Participó en el análisis estadístico descriptivo, la redacción del borrador original y la traducción de los resúmenes técnicos

REFERENCIAS

- Apolinario Quintana, R., Rodríguez Donoso, M. G., & Zambrano Mejía, L. M. (2021). La cadena de valor del mango ecuatoriano y su competitividad internacional. *Compendium: revista de investigación científica*, 24(47), 2.
- Apolinario, R., Rodríguez, M., Briones, V., Molina, W., & Bedor, J. (2021). *Introducción al Comercio Exterior* - Google Libros. <https://url-shortener.me/39L1>
- Auquilla, E. (2024). *Análisis de las prácticas agrícolas sostenibles y su impacto en la productividad del cultivo de mango y sus derivados. Caso estudio "Tiku" - Universidad Nacional de Loja*.
- Automated Import Reference System [AIRS]. (2025). *Importing food to Canada: A step-by-step guide*. Government of Canada. <https://inspection.canada.ca/en/importing-food-plants-animals/food-imports/step-step-guide>
- Business Research Insights. (2025). *Mercado de productos sostenibles 2025 Tamaño, estadísticas de la industria, 2033*. <https://url-shortener.me/39LE>
- Camacho, E. C. (2018). La agricultura, fuentes de origen y diferencias entre los conocimientos occidental y no occidental Andino. *Apthapi*, 4(3), 1334-1364. <https://doi.org/10.53287/nkwh5022ik43b>
- Ceballos, L. (2016). Conocimiento y aplicación de las certificaciones internacionales por las empresas del altiplano del oriente antioqueño. *Science of Human Action (revista descontinuada)*, 1(2), 300-322. <https://doi.org/10.21501/2500-669X.2161>
- CFIA. (2025). *Importación de alimentos en Canadá*. <https://enlancescanada.com/guia-para-importar-alimentos-a-canada/>
- Chirinos, C., & Rosado, J. (2016). Estrategia de diferenciación: el caso de las empresas industriales. *Ingeniería Industrial*, 34(34), 165-174.
- Chuncho Juca, L., Uriguen Aguirre, P., & Apolo Vivanco, N. (2021). Ecuador: análisis económico del desarrollo del sector agropecuario e industrial en el periodo 2000-2018. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 8(1), 08-17. <https://doi.org/10.26423/rctu.v8i1.547>
- Córdova Córdova, A. M., & Mendoza Mendoza, C. H. (2021). Revisión de literatura sobre el aprovechamiento de la semilla de mango para la extracción de aceite y sus potenciales aplicaciones en diversas industrias. *Ingeniería Industrial*, 41(41), 223-253. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2021.n41.5547>
- Datawheel. (2025). *Frutas tropicales en el Comercio de Canadá | Observatorio de Complejidad Económica*. <https://url-shortener.me/39LM>
- EMIS. (2025, febrero 10). *Exportaciones Durexporta S.A. Perfil de Compañía - Ecuador | Finanzas y ejecutivos clave | EMIS*. <https://url-shortener.me/39LT>
- FAO. (2024). *Principales Frutas Tropicales Análisis del mercado 2023*.
- FAO. (2025). *Principales Frutas Tropicales Análisis del mercado Resultados preliminares 2024*.

- Gellibert Delgado, S. A., & Espinoza Galarza, M. O. (2025). Análisis de Medidas Fitosanitarias en la Exportación de Pulpa Congelada de Pitahaya Ecuatoriana al Reino Unido 2025. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 6(3), 2478–2498. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i3.1045>
- León Ajila, H. M., Calderón Moreno, C. S., & Pizarro Romero, J. M. (2025). Impacto de las certificaciones internacionales en la exportación de uvilla desde Ecuador hacia Estados Unidos, 2024. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 9(1), 3111-3123
- Moreno-Ayala, D., Gastelum-Chavira, D. A., Muy-Rangel, M. D., Heredia, J. B., León-Félix, J., & Valdez-Torres, J. B. (2023). Productos potenciales de mango basados en preferencias de consumidores: una alternativa para productores de mango de la región sur de Sinaloa. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 33(61).
- Parrales Zumba, C. G., Trelles Vera, G. M., & González Illescas, M. L. . . (2021). La responsabilidad social empresarial y su papel estratégico en la competitividad de las empresas exportadoras internacionales. *Yachana*, 10(2), 92–113. <https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v10.n2.2021.670>
- Pascual, F. G. (2006). El sector agrario del Ecuador: incertidumbres (riesgos) ante la globalización. *Revista de Ciencias Sociales. Num*, 24, 71-88. www.mag.gov.ec
- Quiñonez Caicedo, L. N., Quiñonez Cabeza, B. M., Custode Quiñónez, J. A., & Rodríguez Lara, J. J. (2021). Diversificación geográfica de las exportaciones de mango ecuatoriano. *Revista de ciencias sociales*, 27(3), 432-442.
- Ráez, R. N., Jiménez, W. G., & Buitrago, J. D. (2021). Las teorías de la competitividad: una síntesis. *Revista republicana*, (31), 119-144.
- Zambrano Salvatierra, A. D. (2022). *Manejo agronómico del cultivo de mango (Mangifera indica), para Exportación en el Ecuador* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Babahoyo. Babahoyo, Ecuador]. URI: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13273>

Cláudio Afonso Henriques-Tumitangua

E-mail: claudiotumi@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-5717-3643>

Instituição de Ensino Superior, Faculdade de Engenharias e Tecnologias. Moçâmedes, Angola

Cita sugerida (APA, séptima edición).

Henriques-Tumitangua, C. A. (2026). Impactos ambientais e suas consequências para a saúde pública de Moçâmedes. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 57-72, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.684>.

==== o =====

Impactos ambientais e suas consequências para a saúde pública de Moçâmedes

RESUMO

Este artigo teve como objetivo analisar a saúde ambiental e o campo da saúde pública, considerando as influências de ambos na saúde e bem-estar humanos. A observação direta foi utilizada para identificar os principais impactes ambientais que afetam a saúde pública. A recolha de dados baseou-se na observação de situações em que as atividades humanas geraram alterações ambientais, provocando consequências negativas para a população. Os resultados demonstraram que os problemas ambientais estão ligados à saúde pública desde a antiguidade. As modificações ambientais provocadas pela ação humana, como a poluição do ar, da água e do solo, aumentaram o risco de doenças respiratórias e infecciosas. Além disso, as alterações ambientais drásticas provocaram uma escassez de recursos essenciais, afetando a qualidade de vida. Foram também identificados impactos ambientais negativos, associados à degradação ambiental, e impactos positivos, ligados à restauração e à educação ambiental. Concluiu-se que a saúde ambiental é uma componente fundamental da saúde pública, dado que o estado do ambiente influencia diretamente a qualidade de vida e a prevenção de doenças. É necessário reforçar políticas sustentáveis e práticas responsáveis que reduzam os impactos negativos na natureza e promovam o bem-estar coletivo.

Palavras-chave: antropismo, ecossistema, saúde, impactos ambientais

==== o =====

Impactos ambientales y sus consecuencias para la salud pública en Moçâmedes

El presente artículo tuvo como objetivo analizar la salud ambiental y el campo de actuación de la salud pública, considerando las influencias que ambos ejercieron sobre la salud y el bienestar humano. Se utilizó el método de observación directa para identificar los principales impactos ambientales que afectaron la salud pública. La recolección de información se realizó a partir de la observación de situaciones en las que las actividades humanas generaron alteraciones en el entorno, provocando consecuencias negativas para la población. Los resultados mostraron que los problemas ambientales han estado relacionados con la salud pública desde tiempos antiguos. Las modificaciones del ambiente provocadas por la acción humana, como la contaminación del aire, del agua y del suelo, incrementaron el riesgo de enfermedades respiratorias e infecciosas. Además, los cambios ambientales drásticos causaron escasez de recursos esenciales, afectando la calidad de vida. También se distinguieron impactos ambientales negativos, asociados con la degradación del entorno, e impactos positivos, vinculados con acciones de restauración y educación ambiental. Se concluyó que la salud ambiental constituye un componente fundamental de la salud pública, pues el estado del entorno influye directamente en la calidad de vida y la prevención de

enfermedades. Resulta necesario fortalecer políticas sostenibles y prácticas responsables que reduzcan los impactos negativos sobre la naturaleza y promuevan el bienestar colectivo.

Palabras clave: antropismo, ecosistema, salud, impactos ambientales

==== o ====

Environmental impacts and their consequences for public health in Moçâmedes.

ABSTRACT

This article aimed to analyze environmental health and the field of public health, considering the influences both have on human health and well-being. Direct observation was used to identify the main environmental impacts affecting public health. Data collection was based on the observation of situations in which human activities generated environmental alterations, causing negative consequences for the population. The results showed that environmental problems have been linked to public health since ancient times. Environmental modifications caused by human action, such as air, water, and soil pollution, increased the risk of respiratory and infectious diseases. Furthermore, drastic environmental changes caused scarcity of essential resources, affecting the quality of life. Negative environmental impacts, associated with environmental degradation, and positive impacts, linked to restoration and environmental education, were also identified. It was concluded that environmental health is a fundamental component of public health, as the state of the environment directly influences quality of life and disease prevention. It is necessary to strengthen sustainable policies and responsible practices that reduce negative impacts on nature and promote collective well-being.

Keywords: anthropism, ecosystem, health, environmental impacts

==== o ====

INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, podemos observar que as criações das cidades e o aumento das áreas urbanas vêm contribuindo para o constante crescimento de impactos ambientais onde está atribuindo negativamente em nosso ecossistema. Grande maioria das vezes o lixo urbano, é o maior responsável pelos impactos ambientais, mas ele não é o único vilão (Yada et al., 2015).

De acordo com a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) Nº1, de 23 de janeiro de 1986, temos que: Impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança, o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas e as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente. As atividades humanas geram modificações no ambiente, sendo muitas delas maléficas. De acordo com a resolução, temos, portanto, que impactos ambientais são alterações que ocorrem no meio ambiente com o resultado das atividades dos seres humanos de 2002.

Os sistemas de água que existem, apesar de importantes para a manutenção da vida, vem sofrendo com as ações antrópicas. A destruição acelerada em uma característica química, físicas e biológicas, resultam na atual crise mundial, em que boa parte da água doce do planeta apresenta algum tipo de contaminação, trazendo para população efeitos nocivos (Lima & Lira, 2021; Lima et al., 2020). Sendo assim, é necessário alertar que as bacias hidrográficas e o nível de degradação ambiental nesse lugar, acontece devido a falta de comprometimento ambiental de políticas públicas, falta de pessoas especializadas atuando na área, vem gerando profundas vulnerabilidades ambientais os impactos ao meio ambiente, que talvez possam ser revistos, se dado o devido tempo de recuperação aos recursos naturais (de Sousa Pereira et al., 2019).

Por essa razão, muito tem se discutido sobre medidas de contenção da disseminação de doenças, eficácia e capacidade de suporte dos sistemas de saúde e medidas socioeconômicas para atender as populações mais vulneráveis. Entretanto, pouco é discutido sobre como a pandemia da sars cov 2 pode estar relacionada com as questões ambientais. Assim, a perda da biodiversidade devido a mudanças no uso da terra dificulta muito o controle natural de vírus patógenos que tendem a se concentrar em algumas espécies (de Albuquerque & dos Santos Cerqueira, 2020).

Muitas dessas atividades antrópicas, ou seja, a ação do homem (de Rosa et al., 2022) vêm criando danos ambientais, como alterações climáticas, além das atividades de mineração, a urbanização desordenada, agricultura, pecuária, construção de barragens, uso não controlado de água, dentre outras (Farias, 2006). Dessa forma é de extrema necessidade que o assunto seja abordando, podendo servir como alerta e de cunho informativo sobre possíveis futuros acontecimentos que podem ser previstos e ser evitados, já que eventuais desequilíbrios ambientais acabam influenciando na saúde da população.

Além disso, é importante reforçar que o impacto ambiental também afeta outras áreas, de forma direta ou indireta, influenciando a:

- Saúde e segurança da população;
- Atividade social e econômica;
- Condição estética do ecossistema;
- Qualidade dos recursos naturais.

No entanto, apenas ações humanas são consideradas nessa classificação. Isso significa que fenômenos como terremotos ou tempestades são efeitos naturais, e não se caracterizam como impactos ambientais.

REVISÃO DA LITERATURA

Tendo em vista que as condições climáticas não só podem, como já influenciam na existência e na intensidade de algumas doenças epidêmicas, diferentes cientistas vem levantando a possibilidade da ocorrência de mais impactos negativos relacionados a surtos de doenças infecciosas, em nível local, regional ou global, ocorrendo mutações de agentes patogênicos que mesmo conhecidos, o ser humano não estará imunologicamente adaptado, ocasionando o aumento dos elevados índices de infecção e letalidade (Lima, 2020). As mudanças que estão acontecendo no clima, tal como o aquecimento global, chegam a favorecer o surgimento de vírus e bactérias ainda de forma desconhecida e de pandemias, trazendo um desconforto ao combate às doenças (Fleury et al., 2019).

Principais formas de impacto positivo

Milhares de pessoas e organizações se preocupam em causar um impacto ambiental positivo com as suas ações, e, para isso, criaram várias formas de ajudar a natureza.

Algumas das principais envolvem atividades em larga escala, como:

- Programas de preservação ambiental;
- Recuperação de áreas desmatadas;
- Replanteio de árvores;
- Limpeza de rios.

Além disso, os órgãos governamentais também estão buscando leis mais severas para ações negativas, ajudando a minimizar o impacto danoso na natureza.

Cientistas e especialistas também trabalham com tecnologias que podem ajudar a reduzir os efeitos, como embalagens sustentáveis e formas de reutilizar os recursos.

Ainda, vale a pena mencionar que diversos países assinaram tratados que promovem campanhas de conscientização e diminuem ações que trazem resultados nocivos.

Formas de impacto ambiental positivo no dia-a-dia

Enquanto isso, as pessoas também podem fazer a sua parte no dia a dia, com pequenas ações positivas para o meio ambiente.

Embora pareçam atividades de baixo efeito, a adoção dessas práticas faz a diferença no ecossistema em que vivemos.

Nesse caso, entre os principais exemplos que podemos incluir na nossa rotina, podemos citar:

- Utilizar locomoções limpas, como bicicletas;
- Reduzir o uso do carro, optando pelo transporte público;
- Economizar água;
- Não jogar lixo em locais impróprios;
- Realizar a coleta seletiva para reciclagem;
- Doar roupas e ter um consumo consciente;
- Diminuir o uso de produtos derivados de animais.

Ainda, muitas empresas estão aderindo a práticas cruelty-free e investindo em fórmulas veganas, sem testes em animais.

Dessa forma, para contribuir para um impacto ambiental positivo, vale a pena escolher marcas comprometidas com o meio ambiente e que promovam ações de conscientização.

Qual a importância do impacto ambiental positivo?

Procurar formas de realizar um impacto ambiental positivo é importante para ajudar na preservação da natureza e para reduzir os efeitos nocivos que enfrentamos atualmente.

Ao longo dos anos, as ações humanas geraram muito mais resultados prejudiciais do que benéficos para o ecossistema natural.

Agora, chegou o momento de adotar medidas que possam reverter esse cenário, e tentar diminuir os problemas ambientais que observamos no mundo.

Para isso, é fundamental investir em ações de impacto ambiental positivo, que colaboram para a recuperação do ecossistema e da qualidade de vida natural.

Além disso, investir nessas atividades também é vantajoso para o nosso bem-estar.

Ao optar por empresas preocupadas com o seu impacto, com embalagens sustentáveis ou que são eco-friendly, passamos a utilizar produtos mais sustentáveis.

Por isso, é importante investir em empresas comprometidas com essa causa, como a Beauts, que nasceu para unir tecnologia e sustentabilidade em produtos de impacto positivo.

Além das embalagens sustentáveis, fórmulas limpas e incentivo aos programas de reciclagem, nós também aderimos à neutralização do carbono.

Seja a mudança que você quer ver no mundo. Assine nossa newsletter e fique por dentro de todas as novidades no mundo do autocuidado.

Para evitar impactos ambientais negativos no município de Moçâmedes é necessário que haja uma Educação Ambiental regrada por isso destacamos algumas definições de EA.

Existem várias definições de educação ambiental. O Congresso de Belgrado, promovido pela UNESCO em 1975, definiu a Educação Ambiental como sendo um processo que visa:

“Formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita

trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam ” (citado por Seara Filho, G. 1987).

No Capítulo 36 da Agenda 21, a Educação Ambiental é definida como o processo que busca:

Desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos ” (Capítulo 36 da Agenda 21) (de Souza, 2020).

CAPITULO I

Os problemas ambientais, embora em pequena escala e regionalizados, já eram presentes, mas não haviam atingido a dimensão atual com ameaça de extinção de inúmeras formas de vida, inclusive a do homem. Passa-se então a discutir em conferências e publicações os temas relacionados ao meio ambiente. Em 1923, em Paris, após algumas tentativas anteriores à Primeira Guerra Mundial, finalmente, aconteceu o I Congresso Internacional para a Proteção da Natureza. Essa época correspondeu à fase em que a ecologia se constituiu como ciência (de Vasconcelos et al., 2010). Em 1946, na Basileia (Suíça), após a Segunda Guerra Mundial, ocorreu a Conferência para a Proteção Internacional da Natureza, promovida pela Liga Suíça para Proteção da Natureza (George, 1973). Em 1948, instalou-se a Comissão Internacional de Proteção da Natureza sob os auspícios da Unesco, e nesse ano criou-se a União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (UICN), cujo objetivo era assegurar a perpetuidade dos recursos naturais, tendo como ponto de apoio bases científicas sobre a formação e dinâmica dos ecossistemas. Em 1962, ocorreu a publicação do livro *Silent Spring* (A Primavera Silenciosa) da bióloga Rachel Carson que foi um dos acontecimentos apontados como mais significativos para o impulso da revolução ambiental (de Almeida, 2023), uma vez que chamou a atenção da opinião pública para as alterações e as ameaças ao meio ambiente (Le Prestes & Pereira, 2017).

As principais ações que causam os impactos ambientais através das atividades humanas são as queimadas e desmatamentos, pois alteram a qualidade e o regime hidrológico dos cursos d'água, causando a mortalidade da ictiofauna, saída dos animais silvestres, poluição química tanto da água como do ar, além dos descartes indevidos dos dejetos dispensados de forma incorreta. Tal atividade consome volumes exuberantes de água, com sondas rotativas, na lavra através do bombeamento de água de minas subterrâneas, na lixiviação, no transporte, entre outras etapas. Existem casos em que é necessário o rebaixamento do lençol freático para o desenvolvimento da lavra, prejudicando outros possíveis consumidores (Portella, 2015).

O desmatamento, onde também pode-se chamar de desflorestamento, é o termo que relata a retirada da cobertura vegetal, seja ela de forma total ou parcial de uma determinada área ou meramente a diminuição dos tamanhos das florestas naturais em uma determinada região e em todo o mundo (Freire, 2022).

Modificações ambientais, biológicas e físicas vêm alterando a natureza e comprometendo o ecossistema. Os inúmeros danos ambientais vem acontecendo por diversos motivos, seja pela intervenção antropológica ou por causas naturais, levando em consideração que a mudança no ambiente urbano vem se intensificando cada vez mais, fazendo com que haja alterações no meio ambiente, através das comunidades instaladas (Yada et al., 2015).

A diminuição dos tamanhos das florestas naturais em todo mundo, vem acontecendo como resultado de queimadas provocadas, corte de árvores que para comercialização, degradação das terras para agropecuária e algumas vezes por fenômenos naturais (Arraes et al., 2012).

Metodologia

Para tanto, a pesquisa pode ser classificada como exploratória e bibliográfica pois segundo dados de Piovesan y Temporini (1995), exploratória é toda aquela pesquisa com objetivo de

proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A pesquisa bibliográfica envolve a busca por informações a partir de um material que já fora elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. A participação dos moradores foi fundamental para obtermos conhecimentos sobre suas formações de base e as principais dificuldades que os mesmos enfrentam no ensino destes temas.

Fez-se a opção por uma abordagem de pesquisa qualitativa, neste sentido, de acordo com Gatti e André (2013, p. 30), "a abordagem qualitativa defende uma visão holística dos fenômenos, isto é, que levam em conta todos os componentes de uma situação em suas orientações e influências recíprocas".

A análise e a interpretação dos dados obtidos com o questionário foram representadas a partir de gráficos. Verifica-se que é uma metodologia derivada da pesquisa social, no qual pesquisador e participantes representativos da situação estão envolvidos.

Gonçalves (2010), a pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas.

O estudo deste artigo científico foi realizado através de uma pesquisa de revisão bibliográfica quantitativa e descritiva. Onde os resultados foram obtidos a partir de informações e dados, disponibilizados na plataforma da Administração Municipal, Direção Municipal da Saúde, contando com apoio de trabalhos de artigos publicados, teses, revistas, livros. Tendo dado início no mês Julho até o mês de Setembro do ano de 2025.

Métodos teóricos

- Análise e síntese, indução e dedução.

Métodos empíricos Observação e inquéritos. Técnicas metodológicas: Pesquisa bibliográfica; Visita ao local de estudo; Entrevistas e questionários aos moradores do bairro

Levantamento fotográfico.

Para obtenção de resultados os métodos acima foram explorados da seguinte forma:

Métodos Teóricos:

Análise e Síntese

Permitiu comparar e analisar vários conteúdos ligados ao tema e chegar a uma conclusão quanto aos conteúdos que seriam selecionados para constarem no trabalho.

- Indução e Dedução

Induziu-nos a realçarmos a questão da implementação de atividades práticas ligadas a Educação Ambiental

Métodos empíricos:

- Pesquisa Bibliográfica

Fez-se pesquisa tema a artigos da internet, livros, revistas e teses.

- **Observação Direta**

Permitiu-nos observar os resíduos sólidos (Lixo) depositados em lugares impróprios (o solo) provenientes das casas.

- Inquéritos:

Foi aplicado este método para se saber com mais precisão os conhecimentos que os moradores têm sobre Educação Ambiental. Os questionários foram com perguntas fechadas para facilitar as respostas.

Método Estatístico

Foi feita a análise descritiva dos resultados adquiridos a partir dos questionários aos moradores, numa amostra de 30 elementos, através de gráficos, tabelas e figuras.

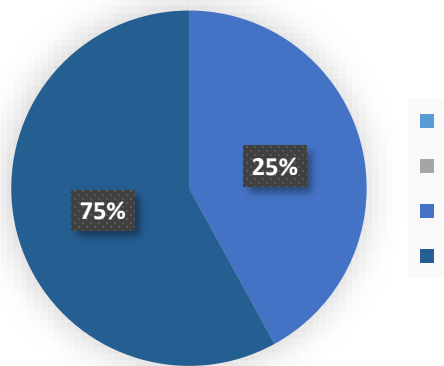
Unanimemente usamos a metodologia teórica analisando a síntese de indução e dedução, métodos empíricos com observação direta e inquéritos com técnicas metodológicas pesquisa bibliográficas, visitas ao local de estudo, entrevistas e questionários aos moradores, métodos estatísticos, para a realização do presente trabalho os materiais usados foram o telemóvel e computador portátil.

RESULTADOS

A intenção foi avaliar o conhecimento da população de Moçâmedes em relação ao meio ambiente. Os resultados foram extraídos dos inquéritos aplicados em meio a cidade.

Gráfico 1.

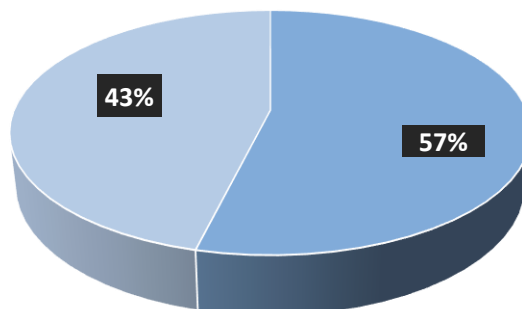
Generos



25% Eram do género masculino e 75% do género feminino. O género feminino foi a maioria.

Gráfico 2.

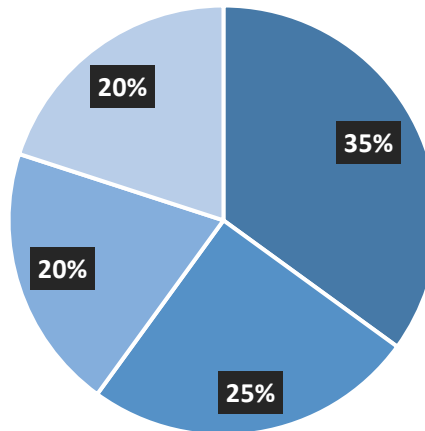
Ja ouviu falar sobre IA?



Já ouviu falar de Impactos Ambientais? Obtivemos os seguintes resultados, 70% disseram que Não. 30% Disseram que Sim, notou-se que um alto nível da população de Moçâmedes tem um vago conhecimento sobre os Impactos Ambientais.

Gráfico 3.

Conhece quais são os principais problemas que geram das concentrações de lixo dentro da Cidade=.

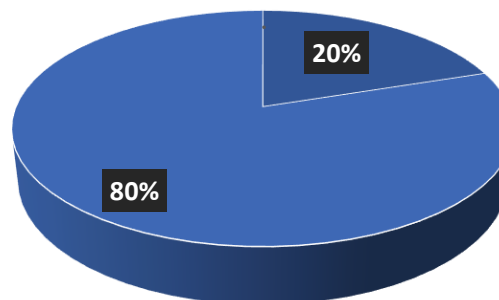


Foram questionadas aos moradores quais são os principais problemas que geram das concentrações de lixo dentro da cidade.

A maioria consideram "geram doenças" com 35%, 25% disseram "geram mal-estar", 20% disseram que causam alguns problemas ambientais 20% disseram que são focos de enfermidades e vírus.

Gráfico 4.

Ja participou em alguma palestra sobre EA.



Questionou-se aos cidadãos se Já participaram em alguma palestra sobre e Educação Ambiental aqui na cidade.

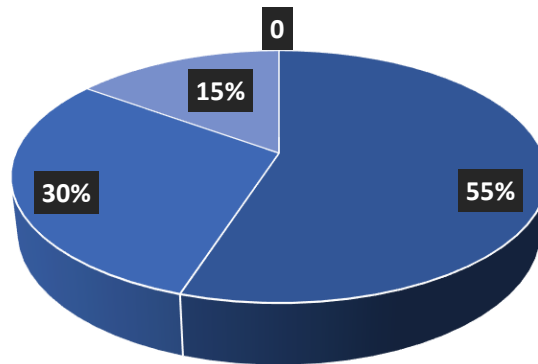
80% Disseram que não e 20% disseram que sim.

Com esta questão chegamos a conclusão que os cidadãos de Moçâmedes participam pouco em palestras, Isso influi negativamente a consciência da população em ter cuidado com o meio ambiente.

Para além da escola qual o outro lugar onde ouviste falar de Impactos Ambientais

Gráfico 5.

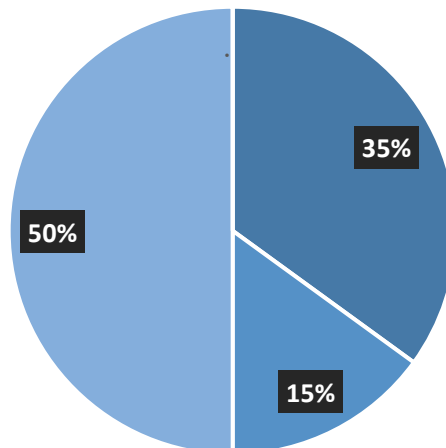
Para além da escola qual o outro lugar onde ouviste falar de impactos ambientais



55% Disseram na "Internet", 30% na "TV" e 15% na "radio" Isso demonstra que existe diferentes tipos de informação sobre IA, do que não contribui a uma solida formação sobre EA.

Gráfico 6.

Em quanto tempo deve-se recolher o lixo



Em quanto tempo deve-se recolher o lixo?

35% Disseram todos os dias, 15% disseram entre 7 a 15 dias, e 50% disseram que quando possível. Então demostra que muitas pessoas não tem conhecimento sobre os perigos que tem a concentração do lixo para a saúde e para o meio ambiente.

Tabla 1.

Frequência de recolha de lixo

Faixa etária	Nº de cidadão	%
18à 20	20	24
21 à 30	15	38
31 à 40 e +	15	38
Total	50	100

20 Elementos na faixa dos 18 à 20 anos, 24% entre os 21 à 30 anos 38% e elementos na faixa dos 31 à 40 e + anos de idade 38%.

Desde o início da década de 70, as taxas de desmatamento vêm aumentando cada vez mais, e a degradação anda contribuindo para a escassez da biodiversidade, reduzindo a água e contribuindo para o aquecimento global, sendo através das queimadas, ao emitir gases poluentes que contribuem para o estímulo do processo do efeito estufa (Arraes et al., 2012).

Desta forma é possível observar os diversos prejuízos causados pelo desmatamento tanto para o clima quanto para outros compartimentos do ecossistema, tornando evidente o importante papel e a necessidade da floresta quando se é tratada das ações do ser humano com o desmatamento (Takahashi et al., 2017).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), no ano de 1946, definiu saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de doença ou enfermidade”. A saúde é uma área voltada para existência de uma melhor qualidade de vida, sendo de extrema importância e amplamente reconhecida como o maior e melhor recurso para todas as classes sociais, econômicas e pessoais, levando em consideração que a falta de saneamento é um grande problema, prejudicial à saúde pública no Brasil, causando milhares de doenças (Buss et al., 2020).

Mediante os resultados obtidos apresentamos algumas propostas para à melhoria do ensino da Educação Ambiental na cidade de Moçâmedes:

- Incluir no sistema de ensino métodos voltados para o manuseamento correto do lixo, de combate a biodiversidade e de combate a todo tipo de poluição.
- Realização de campanhas de limpeza, plantação de árvores, recolha seletiva de resíduos sólidos para o fomento de mais espaços limpos e verdes.
- Que se realize mais palestras e campanhas de sensibilização para que a população estejam mais familiarizados com temas sobre a I.A como: a desflorestação e as queimadas, o saneamento básico, os cuidados que devemos ter com a água, o solo, a valorização dos resíduos sólidos domiciliares e mais outros temas de interesse comum, e os perigos que representam para a saúde das pessoas as concentrações de lixo.
- Despertar na população o gosto e a paixão pelo meio ambiente, através de debates abertos, tarefas práticas sobre E.A
- Fazer um programa sobre recolheita de lixo em período de 1 a 3 dias para evitar concentração de lixo e que não proliferem as enfermidades que são transmitidas por moscas e mosquitos

DISCUSSÃO

Com a visibilidade que a EA ganhou em 1972 vimos que ambiente de convivência é um dos primeiros passos para a conscientização dos futuros cidadãos para com o meio ambiente, por isso a EA deve ser introduzida em todos os conteúdos (interdisciplinar) relacionando o ser humano com a natureza. A inserção da EA na formação de jovens pode ser uma forma de sensibilizar os cidadãos para um convívio mais saudável com a natureza. A educação pode ser uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento sustentável. Mas infelizmente tem se visto muito pelo contrário na área urbana cidadão há que depositam o lixo ao relento, em frente as suas próprias casas, e também queimam o lixo, assim não só estão a poluir o meio onde vivem e causando impactos ambientais negativos, como causam o mal-estar e prejudicando as suas própria saúde, porque o lixo próximo as residências pode causar doenças transmitidas pelos agentes portadores do lixo para as nossas casas que são as moscas e mosquitos.

Então logo podemos notar a falta de educação ambiental por parte da população, mas afrente vamos encontrar algumas fotos destes atos que infelizmente são praticados anexadas.

Figura1.

Resíduos Sólidos domiciliares depositados a céu aberto.



Fonte: Autor 2025.

O meio ambiente em que estamos inseridos está pedindo novos olhares sobre ele. No entanto, se faz necessário estudar mais sobre esses novos olhares, principalmente em nossas residências e nos bairros onde tudo começa, a possibilidade de mudança é grande felizmente, porque assim as nossas crianças crescerão com uma nova mentalidade tendo uma Educação ambiental adequada. Só que os acontecimentos ambientais negativos vão crescendo a cada dia e os indivíduos, muitas vezes, como meros expectadores, assistem e usam o controle remoto para trocar de canal e faz de conta, então, que nada está acontecendo e não depende dele também a mudança para a melhoria desse problema que não é individual, mas sim, global. Sem dúvidas, os cidadãos devem estar cientes do mundo em que vivem. Um mundo em que se não ser organizado pelo homem tudo pode acabar inclusive os seres humanos, mesmo com toda a falta de respeito com a natureza e conscientização sobre a mesma.

Fazer a parte atribuída ao homem da melhor maneira possível é responsabilidade, principalmente em tentar mostrar aos outros que nenhum ser vivo está isolado ou melhor todos encontram-se acompanhados com ela, a mãe natureza.

No contexto angolano a E.A tem a sua institucionalização na Lei de Base do Ambiente, Lei nº 5/1998, (1998) (República de Angola. (1998) no seu artigo 20º refere que: a Educação Ambiental é a medida de proteção ambiental que deve acelerar e facilitar a implantação do Programa Nacional de Gestão Ambiental, através do aumento progressivo de conhecimentos

da população sobre os fenómenos ecológicos, sociais e económicos que regem a sociedade humana. Considerando que a mesma deve ser organizada de forma permanente e em campanhas sucessivas, dirigidas nomeadamente em duas vertentes:

- Através do sistema formal de ensino;
- Através do sistema de comunicação social;

As campanhas devem atingir todas as camadas da população com a organização de projetos especiais, sobretudo para as Forças Armadas, dirigentes e responsáveis do aparelho do Estado.

Em 2010 a **Constituição da República de Angola** seu artigo 39 “Direito do Ambiente” consagra que:

1. Todos têm o direito de viver num ambiente sadio e não poluído, bem como o dever de o defender e preservar.
2. O Estado adopta as medidas necessárias à proteção do ambiente e das espécies da flora e da fauna em todo o território nacional, à manutenção do equilíbrio ecológico, à correta localização das atividades económicas e à exploração e utilização racional de todos os recursos naturais, no quadro de um desenvolvimento sustentável e do respeito pelos direitos das gerações futuras e da preservação das diferentes espécies.

Doenças causadas pelos impactos ambientais

- A Hepatite é transmitida pela contaminação de água e alimentos podendo ficar incubada de 10 a 50 dias. Geralmente é assintomática, porém quando mostram sintomas, os mais comuns são febre, pele e olhos amarelados, náusea e vômitos, desconforto abdominal, falta de apetite e urina com coloração mais escura (Timóteo et al., 2020).
- A cólera é vista como uma doença bacteriana infecciosa intestinal aguda, transmitida através da ingestão de água ou alimentos contaminados. Geralmente, a infeção é assintomática, mas ao se apresentar de forma grave, os sintomas são diarreia aquosa e profusa, com ou sem vômitos, dor abdominal e câibras, ocorrendo principalmente em pessoas que moram em lugares que não possuem saneamento adequado (Silva et al., 2020).
- Febre-amarela é uma doença febril aguda não transmissível, causada pelo arbovírus do gênero Flavivírus geralmente transmitido por artrópodes para primatas que são seus hospedeiros naturais, tendo o mosquito *Aedes Aegypti* como vetor e assim a doença chega aos humanos. Ocorre principalmente pelo fato da área urbana estar se expandindo (Araújo et al., 2024).

É preciso ressaltar que para que ocorra uma diminuição das doenças citadas, é importante que além da população ter o devido acesso ao saneamento, o tratamento do esgoto quanto da água e destinando o lixo para o lugar correto, é de extrema importância a diminuição das ações antrópicas, para que o meio ambiente torne-se mais higiênico para se viver (da Silva et al., 2020).

Ações antrópicas e suas consequências

A atuação do ser humano na natureza vem causando cada vez mais consequências para a vida. As emissões de gases que provêm da queima de combustíveis, poluem o meio ambiente e aumenta o efeito estufa causando a alteração do equilíbrio térmico climático (Lazzaretti, 2012).

Por consequência, de diversos danos ambientais, além do ser humano os animais também são atingidos diretamente, já que dependem dos recursos naturais para sua sobrevivência. A falta de recursos bióticos levam à falta do bem-estar animal, o que dificulta tanto a manutenção, quanto a permanência de diversas espécies, havendo uma possível redução da população da fauna, seja por via migratória ou extintiva (Barros et al., 2021).

Dentre diversos danos, foram vistos o aumento de vários problemas de saúde, como parasitoses, diarreias, gastroenterites, dermatites e infecções das vias aéreas superiores pelo contato com a poeira da lama, principalmente em crianças, agravamento de doenças como ansiedade, hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, a volta de doenças endêmicas já controladas anteriormente, como dengue, zika e chikungunya (Freitas et al., 2019).

CONCLUSÕES

De forma geral a E.A. não é um tema novo para a maioria dos moradores, porém ainda existe uma visão reduzida sobre o tema. Isso se deve ao despreparo, desatualização e, principalmente. Para que este quadro mude, a educação, como um todo, deve ser tratada como objeto de transformação da sociedade.

Qualquer atividade humana é capaz de gerar alterações no meio ambiente, em grande ou pequena escala, sendo positivas ou negativas. Alguns exemplos são: construção de rodovias, que pode trazer grandes prejuízos para a fauna e flora nativa; Usinas hidroelétricas; Mineração; Indústrias; Turismo; Caça e pesca; Desmatamento de áreas naturais para uso agropecuário.

Dentre os principais impactos ambientais negativos causados pelo homem, podemos citar a diminuição dos mananciais, extinção de espécies, erosões, mudanças climáticas, chuva ácida, destruição da camada de ozônio, agravamento do efeito estufa e destruição de habitats.

Objetivo desta pesquisa é ambicioso analisando a prática de EA e Contudo, apesar de todas as limitações, é melhor dar um passo na direção correta, ainda que se vá demorar a chegar à meta final, do que andar em círculos e não alcançar lugar algum.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O estudo apresentou algumas limitações que limitaram a abrangência dos resultados. Em primeiro lugar, a amostra utilizada foi pequena, o que impediu a generalização completa dos achados a toda a população do concelho de Moçâmedes. Além disso, a investigação baseou-se fortemente na observação direta e em questionários autoadministrados, o que pode ter levado a enviesamentos nas percepções dos participantes. A escassez de dados sistematizados e atualizados sobre os indicadores de saúde ambiental também dificultou uma avaliação mais precisa das relações entre as condições ambientais e a incidência de doenças. Por fim, as restrições logísticas e de tempo limitaram a possibilidade de monitorização longitudinal que permitisse observar a evolução a longo prazo dos impactos ambientais.

ESTUDOS FUTUROS

Para futuras pesquisas, recomendou-se o alargamento da amostra e a realização de estudos comparativos entre diferentes bairros ou municípios para identificar padrões mais amplos de impacto ambiental e de saúde pública. Da mesma forma, seria pertinente incorporar metodologias mistas que integrassem análises qualitativas e quantitativas, permitindo uma compreensão mais aprofundada das percepções dos cidadãos e dos dados epidemiológicos. Considerou-se também relevante promover parcerias com instituições académicas e organizações ambientais para o desenvolvimento de sistemas de monitorização contínua dos recursos naturais e dos factores de risco para a saúde. Por fim, sugeriu-se o reforço da educação ambiental comunitária através de projetos participativos que promovam práticas sustentáveis e a prevenção da saúde junto da população local.

AGRADECIMENTOS

O presente estudo implicou substâncias, recursos financeiros e materiais e a contribuição de diferentes áreas do conhecimento pelo que, para a sua concretização contou com o apoio e o

envolvimento direto de pessoas e instituições às quais não posso deixar de expressar o meu profundo e agradecido reconhecimento, permitindo-me, no entanto, salientar o importantíssimo papel desempenhado:

Aos colegas da Faculdade de Engenharias e Tecnologias que direta ou indiretamente contribuíram na obtenção desta meta;

Aos meus Familiares que incansavelmente contribuíram com meios financeiros e psicológicos na aquisição de coragem e força que permitiram-me alcançar esta meta.

REFERENCIAS

- Araújo, J. V. B., Dovera, P. D. D., Lessa, A. B. B., de Moura Batz, G., da Silva, M. M., de Souza, A. C. B., ... & Aguiar, M. E. S. (2024). Perfil epidemiológico da febre amarela no Brasil nos anos de 2018 a 2023.
- Arraes, R. D. A., Mariano, F. Z., & Simonassi, A. G. (2012). Causas do desmatamento no Brasil e seu ordenamento no contexto mundial. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 50, 119-140.
- Barros, G. B. D., Bezerra, L. T., Barbosa, D. M., SILVA, A., Romeiro, A. L. M., & Araújo, E. S. D. (2021). Mecanismos causadores de pressão e impacto ambiental sobre os ecossistemas e florestas nativas. *Silvicultura e manejo florestal: técnicas de utilização e conservação da natureza*. Rio de Janeiro: Editora Científica LTDA, 2, 233-252.
- Buss, P. M., Hartz, Z. M. D. A., Pinto, L. F., & Rocha, C. M. F. (2020). Promoção da saúde e qualidade de vida: uma perspectiva histórica ao longo dos últimos 40 anos (1980-2020). *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(12), 4723-4735.
- da Rosa, G. M., Santos, C. E., Sartor, D., Seben, D., & Lazzaretti, G. (2022). Ações antrópicas e o advento das Ciências Ambientais. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 17(1), 180-197.
- da Silva, F. D., da Costa Rodrigues, M., Dias, M. M. R., Araújo, R. N., Constâncio, R. D. S., de Souza, W. G. L., & Alves, M. L. N. (2020). Comparativo de doenças relacionadas ao saneamento inadequado em Ji-paraná e Cacoal-Rondônia. *Revista Saberes da UNIJIPA*, 21(06).
- de Albuquerque, H. N., & dos Santos Cerqueira, J. (2020). Biodiversidade: concepções de alunos do ensino médio em Queimadas-PB, Brasil. *Open Minds International Journal*, 1(1), 21-35.
- de Almeida, B. L. (2023). Primavera Silenciosa (1962) de Rachel Carson: o clássico livro ambiental. *Cadernos de História da Ciência*, 17.
- de Sousa Pereira, T., de Souza, A. F., Barbosa, E. D. O., & Chaves, M. F. (2019). Avifauna alojada nos CETAS/IBAMA nos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, Brasil. *Nature and Conservation*, 12(3), 1-10.
- de Souza, D. M. (2020). *Agenda 21 local: educação e participação em Mata Escura e Estrada das Barreiras, Salvador, Bahia*. Editora Dialética.
- de Vasconcelos, V. O., de Siqueira, C. T., Santos, R., Salazar, M., Straatmann, J., Neves, L., ... & Campos, P. G. (2010). EDUCAÇÃO POPULAR E MEIO AMBIENTE: diálogos com populações tradicionais amazônicas. *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, 15(1), 47-66.
- Farias, T. Q. (2006). Princípios gerais do direito ambiental. *Âmbito Jurídico, Rio Grande*, IX, (35).

- Fleury, L. C., Miguel, J. C. H., & Taddei, R. (2019). Mudanças climáticas, ciência e sociedade. *Sociologias*, 21(51), 18-42.
- Freire, I. S. S. (2022). *O desmatamento e os danos causados à natureza sob o ponto de vista da mídia digital brasileira* [Trabajo de Conclusión de Curso, Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Goiano – Campus Ceres]. Disponible en: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2292>
- Freitas, C. M. D., Barcellos, C., Asmus, C. I. R. F., Silva, M. A. D., & Xavier, D. R. (2019). Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. *Cadernos de saúde pública*, 35, e00052519.
- Gatti, B., & André, M. (2013). *A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação no Brasil*. En: WILLER, W.; PFAFF, N. (Eds.). *Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática*. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. pp. 29-38
- Gonçalves, T. (2010). Investigar em educação: Fundamentos e dimensões da investigação qualitativa. *Investigar em educação: Desafios da construção de conhecimento e da formação de investigadores num campo multi-referenciado*, 39-63.
- Lazzaretti, L. S. (2012). *Saneamento básico e sua influência sobre a saúde da população* [Tesis de grado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil]. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10183/67761>
- Lima, M. A. D. S., & Lira, M. A. T. (2021). A variabilidade climática e os desastres naturais no Estado do Ceará (1991-2019). *Revista Brasileira de Meteorologia*, 36, 603-614. <https://doi.org/10.1590/0102-77863630035>
- Lima, P. A. B. (2020). Desenvolvimento de um simulador de transientes hidráulicos em dutos com o método das características. *Trabalho de conclusão de curso [Bacharelado em Engenharia Química, Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro]*. URI. <http://hdl.handle.net/11422/13716>
- Lima, R. A., Costa, C. J. S., de Sousa Teles, R., & Ribeiro, H. X. (2020). *A história do IBAMA e a arte de "conciliar" proteção e exploração de recursos naturais no Brasil*. En I CONIMAS e III CONIDIS/2019, Vol. 2, pp. 137-152. Realize Editora. Disponible en: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/64972>
- Piovesan, A., & Temporini, E. R. (1995). Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. *Revista de saúde pública*, 29, 318-325.
- Portella, M. O. (2015). Efeitos colaterais da mineração no meio ambiente. *Revista Brasileira de políticas públicas*, 5(3).
- Prestes, A. J. D., & Pereira, E. M. (2017). A primeira aula de História Ambiental na UFRGS: Uma experiência no Ensino de História (2012-2013). *Revista do Lhiste-Laboratório de Ensino de História e Educação*, 4(6).
- República de Angola. (1998, 19 de junho). *Lei de Bases do Ambiente, Lei n.º 5/98 de 19 de junho* [Diário da República I Série n.º 27]. Assembleia Nacional. https://files.lex.ao/assembleia-nacional/1998/lei-n-o-5-98-de-19-de-junho/download/lei-n-o-5-98-de-19-de-junho_assembleia-nacional_lex-ao.pdf
- Seara Filho, G. (1987). Apontamentos de introdução à educação ambiental. *Revista Ambiente*, 1(1), 40-44.

- Silva, E. D. S., Oliveira, D. D. D., & Lopes, A. P. (2020). Acesso ao Saneamento básico e Incidência de Cólera: uma análise quantitativa entre 2010 e 2015. *Saúde em debate*, 43, 121-136.
- Takahashi, F., Santos, S. A., Cardoso, E. L., Oliveira, L. O. F., oliveira, M. D., Fernandes, A. H. B. M., & Fernandes, F. A. (2017). Utilização da metodologia emergética para avaliação dos ecossistemas de pastagens e serviços ecossistêmicos do Pantanal. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 4.; SEMANA DA ZOOTECNIA, 12. Diamantina. Perspectivas e sustentabilidade na produção animal: anais. Diamantina: UFVJM, p. 293-295. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1086262/-utilizacao-da-metodologia-emergetica-para-avaliacao-dos-ecossistemas-de-pastagens-e-servicos-ecossistemicos-do-pantanal>
- Timóteo, M. V. F., da Rocha Araujo, F. J., Martins, K. C. P., da Silva, H. R., da Silva Neto, G. A., Pereira, R. A. C., & Costa, R. H. F. (2020). Perfil epidemiológico das hepatites virais no Brasil. *Research, Society and development*, 9(6), e29963231-e29963231.
- Yada, M. M., Mingotte, F. L. C., Melo, W. J. D., Melo, G. P. D., Melo, V. P. D., Longo, R. M., & Ribeiro, A. Í. (2015). Atributos químicos e bioquímicos em solos degradados por mineração de estanho e em fase de recuperação em ecossistema amazônico. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 39(3), 714-724.

Bentrad Ouafa

E-mail: fofa.trad78@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-5179-0926>

Badji Mokhtar University of Annaba, Algeria

Cita sugerida (APA, séptima edición).

Ouafa, B. (2026). Distance Learning: concept and requirements. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 73-82, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.702>.

==== o ====

Distance education: concept and Requirements

ABSTRACT

Over the past two decades, the world has experienced rapid technological advancement, enabling institutions to transition from traditional services to electronic modalities, significantly impacting the education sector. This transformation intensified following the COVID-19 pandemic, which forced the temporary closure of universities and institutes, limiting in-person access to education for millions of students worldwide. In this context, distance learning emerged as a crucial alternative to ensure educational continuity. The objective of this study was to analyze the concept of distance learning and its main associated modalities, such as e-learning and virtual education, as well as to identify its needs and the challenges it faces in the current educational context. The methodology employed was qualitative, based on a systematic and analytical review of relevant scientific literature, including academic articles, institutional reports, and specialized documents published in recognized databases. The results showed that distance learning offers significant advantages, such as flexibility, expanded access to educational resources, and the possibility of personalizing teaching and learning processes. It is concluded that, while distance learning is a viable and necessary strategy in contexts of emergency and educational transformation, its effective implementation requires sound institutional policies, adequate technological infrastructure, and ongoing training programs that guarantee the quality of the educational process.

Keywords: Distance education, e-learning, virtual education.

==== o ====

Educación a distancia: concepto y requisitos

RESUMEN

En las últimas dos décadas, el mundo ha experimentado un acelerado avance tecnológico que ha permitido a las instituciones transitar de los servicios tradicionales hacia modalidades electrónicas, impactando de manera significativa al sector educativo. Esta transformación se intensificó a raíz de la pandemia de COVID-19, la cual obligó al cierre temporal de universidades e institutos, limitando el acceso presencial a la educación para millones de estudiantes a nivel mundial. Ante este escenario, el aprendizaje a distancia emergió como una alternativa fundamental para garantizar la continuidad educativa. El objetivo de este estudio fue analizar el concepto de aprendizaje a distancia y sus principales modalidades asociadas, tales como el aprendizaje electrónico y la educación virtual, así como identificar sus necesidades y los desafíos que enfrenta en el contexto educativo actual. La metodología empleada fue de tipo cualitativa, basada en una revisión sistemática y analítica de literatura científica relevante, incluyendo artículos académicos, informes institucionales y documentos

especializados publicados en bases de datos reconocidas. Los resultados evidenciaron que el aprendizaje a distancia ofrece ventajas significativas, como la flexibilidad, el acceso ampliado a recursos educativos y la posibilidad de personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se concluye que, si bien el aprendizaje a distancia constituye una estrategia viable y necesaria en contextos de emergencia y transformación educativa, su implementación efectiva requiere políticas institucionales sólidas, infraestructura tecnológica adecuada y programas de capacitación continua que garanticen la calidad del proceso educativo.

Palabras clave: Educación a distancia, aprendizaje electrónico, educación virtual

==== o ====

Educação a distância: conceito e requisitos

RESUMO

Nas últimas duas décadas, o mundo conheceu um rápido avanço tecnológico, permitindo às instituições transitarem dos serviços tradicionais para as modalidades eletrônicas, impactando significativamente o setor da educação. Esta transformação intensificou-se após a pandemia de COVID-19, que obrigou ao encerramento temporário de universidades e institutos, limitando o acesso presencial à educação a milhões de estudantes em todo o mundo. Neste contexto, a educação a distância surgiu como uma alternativa crucial para garantir a continuidade educativa. O objetivo deste estudo foi analisar o conceito de educação a distância e as suas principais modalidades associadas, como o e-learning e a educação virtual, bem como identificar as suas necessidades e os desafios que enfrenta no contexto educativo atual. A metodologia empregue foi qualitativa, baseada numa revisão sistemática e analítica da literatura científica relevante, incluindo artigos académicos, relatórios institucionais e documentos especializados publicados em bases de dados reconhecidas. Os resultados mostraram que a educação a distância oferece vantagens significativas, como a flexibilidade, o acesso alargado aos recursos educativos e a possibilidade de personalização dos processos de ensino e aprendizagem. Conclui-se que, embora o ensino a distância seja uma estratégia viável e necessária em contextos de emergência e transformação educativa, a sua implementação eficaz exige políticas institucionais sólidas, infraestruturas tecnológicas adequadas e programas de formação contínua que garantam a qualidade do processo educativo.

Palavras-chave: Educação a distância, e-learning, educação virtual

==== o ====

INTRODUCTION

The world has witnessed significant advancements in the use of information and communication technologies (ICTs), revolutionizing all fields and ushering humanity into a new era. Information has become a fundamental force of production. ICTs now symbolize an age based on information and knowledge (García Aretio, 2021; Muhaimin et al., 2023; Koh, & Daniel, 2022).

Keeping pace with this rapid development has become crucial, particularly in education, and leveraging technological innovations to enhance the efficiency of the educational process. ICTs have provided new methods and tools for education, including the use of computers, satellite channels, and the internet, enabling learning anytime, anywhere through diverse methods of delivering educational content (Espina-Romero, 2022).

E-learning is a method of learning that utilizes modern communication tools such as computers, networks, and various media including audio, video, graphics, search engines, electronic libraries, and internet portals, whether remotely or in the classroom. (Tariq Abdul Raouf, 2014). It allows learners to interact with the material with minimal effort, achieving

greater learning outcomes and benefit, while enjoying flexibility in terms of time and location (Li et al., 2022).

Some consider e-learning to be an interactive system of distance education that relies on an integrated digital environment. This environment is designed to develop and deliver courses via electronic networks, provide guidance and instruction, organize assessments, manage resources and processes, and evaluate learning (Sánchez Díaz & Dávila Rojas, 2024).

E-learning has spread rapidly due to its advantages and benefits, allowing it to overcome many obstacles and solve numerous problems, such as the information explosion and the increasing demand for education. It significantly enhances the effectiveness of learning. In some countries, distance learning has helped alleviate the problem of overcrowded lecture halls (Snoussi & Radwan, 2020; Aretio, 2022).

Technological tools have also transformed the educational system and its constituent elements, shifting the role of the teacher to that of the learner. We now speak of the teacher as a facilitator and guide, and the learner as a researcher and explorer. This transformation extends to scientific programs and content. E-learning has provided an interactive learning environment for exchanging opinions and experiences, leading to increased learner engagement and motivation, and developing thinking, writing, language, and communication skills (Sari & Nayir, 2020; Paiva et al., 2021).

Furthermore, e-learning helps remove learning obstacles, promotes self-directed learning, expands learner options, and improves the quality of education. This latter aspect involves ensuring that the educational system meets specific standards and requirements, including the objectives of educational programs, the teaching methods employed, and other relevant factors. Thus, e-learning is a significant and influential factor in the educational process, and indeed, it represents an effective response to the technological and information revolution worldwide, particularly the internet, benefiting from its high capacity for dissemination and coverage, and the multimedia it offers.

It is also important to note that the emergence of e-learning and the interest in it date back to the 1980s. Allan Ornstein's 1982 study is considered one of the first studies to address e-learning, highlighting some of the significant differences between this type of education and traditional education. It also revealed the changes that must accompany the technological revolution, both in terms of established principles about teaching and learning and in learning theories (Tariq Abdul Raouf, 2014).

However, it has witnessed significant development and expanded its reach with the advent of the internet and its four generations. Many countries around the world have focused on e-learning and expanding its applications, and numerous universities have established e-learning centers. This new educational trend has spread and taken on various forms, including the virtual university system and distance learning (Morán, 2022; Masalimova et al., 2022).

Algeria is no exception among the countries that have sought to keep pace with technological advancements and adopt an e-strategy across various sectors. In the higher education sector, a starting point is the European Commission's Avicenne project, which aims to support the Virtual University initiative and elevate the standards of Mediterranean universities by creating network links between them, leading to the development of educational systems (Abane Abdelkader, 2016).

The National Distance Education Project was also launched to achieve a set of objectives in phases. This began with the use of technology and video lectures, followed by the adoption of modern internet-based pedagogical technologies such as online learning or e-learning. The final phase involves the validation and dissemination of the distance education system.

Distance education is based on a network of video lecture and e-learning platforms distributed across most educational institutions and accessed through the National Research Network (ARN).

The internet has also been utilized in numerous other processes, including the provision of university portals, virtual library services, and the digital platform for scientific journals.

With the global health crisis caused by the COVID-19 pandemic, millions of students worldwide were unable to access education due to the closure of colleges and institutes, leading to the adoption of distance learning strategies. Like other countries, Algeria adopted this option by activating online platforms (such as Moodle and ASJP CERIST) that enabled professors and students to utilize them in the distance learning process.

The crisis also revealed disparities in educational systems worldwide and the various challenges that hindered those responsible for the educational process, particularly in countries with weak infrastructure and limited resources for distance learning.

All of this prompted us to examine the concept of distance learning, related concepts such as e-learning and virtual education, and the requirements necessary for managing the distance learning process.

I. The Concept of E-Learning:

With the emergence, rapid spread, and continuous development of e-learning, researchers and specialists have attempted to define it from their own perspectives, making it difficult to agree on a single definition. Therefore, we can list several definitions, including the following:

E-learning is defined as a process of teaching and learning using electronic media, including computers and their various software programs, networks, the internet, electronic libraries, and other tools. These are all used in the process of transferring and delivering information between the teacher and the learner, and are designed for specific and clear educational objectives (Tariq Abdul Raouf, 2014).

UNESCO (2006) defined e-learning as the process of acquiring knowledge and skills through the use of information and communication technologies (ICT) (Tariq Abdul Raouf, 2014).

Basyouni (2007) defined e-learning as the design of educational curricula and training courses using various electronic media, including different types of discs and the internet with its tools, in a synchronous or asynchronous manner, and based on the principle of self-learning or teacher-assisted learning (Tariq Abdul Raouf, 2014).

Essayed Ali (2009) defined e-learning as a set of methods and strategies through which information, skills, and attitudes are developed in an individual or a group of individuals, whether intentionally or unintentionally, using the internet, computers, and their peripherals, synchronously or asynchronously (Tariq Abdul Raouf, 2014).

Among the definitions that paved the way for e-learning in its modern sense is that of Hiltz (1997), who defined it as teaching and learning defined within a computer environment, using communication technologies and information networks to change learners' behaviors anytime and anywhere (Tariq Abdul Raouf, 2014).

George Elerning (2004) defined it as the use of information networks to enhance learning and experience within a traditional or virtual online classroom as a more flexible learning environment (Tariq Abdul Raouf, 2014).

This type of education focuses on the third element of the educational triangle concerning scientific knowledge. It employs educational tools, visual aids, and production tools to deliver information to all learners, regardless of their differences.

E-learning has several objectives, including: (Tariq Abdul Raouf, 2014).

- Providing a rich, interactive, and multi-sourced learning environment. Overcoming the shortage of teaching staff through in-person and virtual classrooms.
- Enhancing teachers' abilities to utilize information technology in all educational activities.
- Transforming the teaching and learning process and developing the teacher's role to keep pace with ongoing scientific and technological advancements.
- Creating incentives and encouraging communication within the educational system, such as between home and school, and between the school and its surrounding environment.
- Developing students' skills and preparing them effectively for future demands by utilizing and leveraging information technology in education.
- Expanding students' networks through global and local communication channels, moving beyond reliance on the teacher as the sole source of knowledge, and broadening the options available to learners.
- Removing obstacles to academic achievement by providing innovative methods that stimulate student motivation.

II. The concept of distance learning:

This term is closely linked to the concept of e-learning and refers to:

The process of transferring knowledge to the learner at their place of residence or work, instead of the learner traveling to the educational institution. It is based on delivering knowledge, skills, and educational materials to the learner through various technological media and methods, where the learner is physically separated from the teacher or administrator. Technology is used to bridge the gap between the two parties, mimicking face-to-face interaction (UNESCO, 2020).

This is education that utilizes information and communication technologies, such as computers, websites, interactive video, chat programs, telephone communications, and educational television, to create interaction between the teaching environment and the student. Their physical presence in the same location is not required; it is characterized by spatial and temporal separation, enabling students to complete their education anytime and anywhere they choose (Tariq Abdul Raouf, 2014).

It is any educational model, form, or system in which students are physically separated from their universities for most of their studies (Zayed Mohamed, 2020).

It is also defined as an innovative method for delivering accessible learning environments, characterized by their well-designed, interactive, and learner-centered approach, to anyone, anywhere, at any time. This is achieved by leveraging the features and resources available in various digital technologies, along with other forms of educational materials suitable for open and flexible learning environments (Abdulmajid bin Al-Ruqi Al-Otaibi, 2019).

Distance learning is an educational model that utilizes information and communication technologies to deliver online lessons and lectures within a structured framework. Its aim is to provide a high-quality educational service that is efficient, effective, and free from traditional, formulaic learning methods. Modern technologies have contributed to the spread and development of new teaching methods and approaches (Faiza Abu Bakr Falatah, 2014).

There are two main types of distance learning:

Synchronous Learning: This is learning where the teacher and learner meet simultaneously in a real-world learning environment through a live online session. Both parties can discuss, debate, ask questions, and interact using virtual whiteboards, interactive walls, and comment on shared media. This can be done through chat rooms or by receiving lessons via virtual classrooms, in addition to other tools (UNESCO, 2020).

Forms of synchronous learning include:

- Live audio conversations.
- Video conferencing.
- Virtual classroom.

Asynchronous learning: This term refers to the use of the internet and modern technology to deliver educational responses and practices for any subject matter to students in a non-real-time manner, while maintaining spatial and temporal separation between the teacher and the learner. This type of learning does not require the student and teacher to be physically present in the same classroom (Tariq Abdul Raouf, 2014).

Some of the most important forms of asynchronous learning include:

- Email
- Forums
- Blogs
- YouTube channels
- Wikis

Distance learning offers several advantages: (UNESCO, 2020)

- Learning opportunities: Providing educational opportunities for all learners.
- It has become a challenge in light of rapid advancements and the continuous explosion of knowledge and technology.
- Enhancing life skills and focusing on 21st-century skills.
- Flexibility: It allows learning according to suitable educational conditions that meet the needs, circumstances, and schedules of learners, ensuring the continuity of the learning process.
- Effectiveness: Research has shown that this system has an impact equal to or greater than the traditional education system, especially when distance learning technologies and multimedia are used efficiently, and this positive impact is reflected in the educational content.
- Innovation: Presenting curricula to learners in innovative and interactive ways.
- Learner Autonomy: Organizing curriculum topics and assessment methods according to learners' abilities.

III. The Concept of Virtual Education:

In its simplest definition, virtual education is defined as: employing communication technology to deliver and interact with information electronically.

Al-Ani (2003) defines virtual education as a style of education that is closer to face-to-face learning as it takes place in a classroom, except that this classroom is virtual and imaginary, existing only in computer programs on the internet and the web. It aims for mastery and quality with the least amount of effort, cost, and time (Tariq Abdul Raouf, 2014).

Virtual learning is considered a type of distance education, a learning model that delivers its services via the internet. The core idea of virtual learning is to use information and communication technologies and the internet to help learners access any education they wish to acquire, at any time and through any means they prefer. They may obtain their education from a single source or from multiple sources, and with the multitude of opportunities and fields available to them, the whole world literally becomes at their fingertips (Hadj Henni Mohamed and Roukab Jamila, 2017).

Virtual learning is also defined as: the type of education that relies on the use of electronic media for communication, receiving information, acquiring skills, and interaction between the student and the teacher, and between the student and the institution. This type of education does not require university buildings or classrooms; rather, it eliminates all the physical components of education. Learning in this method is achieved through communication and interaction between the teacher and the learner, and through the learner's interaction with other electronic learning resources such as virtual lessons, virtual libraries, e-books, and so on (Tariq Abdul Raouf, 2014).

Virtual universities are applications of virtual learning environments that offer distance learning programs via the internet. These programs are designed with the participation of professors and system administrators who contribute to supporting distance learning. Many virtual universities offer online programs for various qualifications and degrees.

Definition of a Virtual University: A virtual university is defined as an online distance learning university that caters to the needs of students who wish to continue their education without attending traditional, inflexible universities. It also meets the needs of working students and businesspeople who move from place to place, as it provides convenient access to education through fast electronic methods without requiring physical attendance. Students can access their chosen virtual university from their workplace or home using a computer and pursue their studies in a way that suits them (Tariq Abdul Raouf, 2014).

The spread of virtual universities has increased in many Arab and foreign countries as a result of the tremendous advancements in information and communication technologies. Examples include the Virtual University of Kentucky in the United States, Athabasca Virtual University in Canada, and Queensland Virtual University in Australia, in addition to some Arab virtual universities, such as the Syrian Virtual University and the Tunisian Virtual University.

The virtual university is considered a modern form of distance education, and therefore its objectives stem from those of distance learning in general. These objectives can be summarized as follows:

- Integrating technology into the educational system by using it effectively in the learning process.
- Ensuring quality, which is a vital element for supporting the virtual university and sustaining its programs so that it can compete with other virtual universities.
- Achieving educational democratization by opening educational opportunities to those who have not had access due to economic, social, age-related, or geographical circumstances.
- Fostering self-directed learning through a learning environment that empowers students to research and learn independently, and by training them in many self-directed learning skills needed in the job market.
- The virtual university strives to provide education that meets the demands of society and the needs of the job market by continuously innovating and developing its programs to keep pace with evolving circumstances.
- Achieving lifelong learning and continuing education.
- Providing learning opportunities through the internet and access to interactive content and features.
- Providing technological training opportunities in its various aspects.
- Reducing the pressures faced by traditional higher education and eliminating the constraints of time and place.
- Developing students' creative abilities and their capacity to achieve goals and formulate the necessary plans to address emerging challenges.

IV. E-Learning Requirements:

To manage the distance learning process and achieve its objectives and benefit from its advantages, a number of elements must be available, which constitute the requirements for achieving distance learning:

- **Pedagogical Component:** This relates to the content of e-learning, its objectives, the teaching strategies used in delivering the content, the media used, and other pedagogical aspects.
- **Technological Component:** This pertains to the infrastructure of e-learning, including computers, peripherals, and networks. It also includes the design of programs, courses, online platforms, browsers, and other related elements. Furthermore, it involves the availability of specialists in digital content creation and educational materials.
- **Administrative Component:** This relates to the management of e-learning, including providing administrative services to e-learning users such as registration, exam administration, and other related tasks.
- Providing guidance and support, both educational and technical, and establishing a team to monitor and address any problems that arise in the educational process.
- Establishing ethical guidelines for the interaction of teachers, learners, and others with software, exams, and other online content.
- Enacting laws and regulations governing the e-learning process and the required standards.
- Conducting continuous and realistic evaluations of the distance learning process and developing strategies to improve educational outcomes and results.

CONCLUSION

There is no doubt that distance learning has become a global emergency measure as a result of the unprecedented circumstances imposed by the COVID-19 pandemic. The sudden closure of educational institutions revealed both the potential and the limitations of educational systems worldwide, positioning distance learning as a strategic alternative to ensure the continuity of teaching and learning processes. Beyond its role in times of crisis, distance learning has demonstrated its relevance as a flexible and accessible educational model capable of responding to contemporary societal and technological demands.

However, distance learning should not be conceived as a complete substitute for traditional face-to-face education. Instead, it must be understood as a complementary approach that enriches conventional teaching practices. In this regard, blended learning emerges as the most promising educational model for the future, as it combines the strengths of in-person instruction with the advantages offered by digital technologies, fostering more inclusive, dynamic, and learner-centered educational environments.

The effective implementation of distance learning requires the availability of significant material, technological, and human resources. This includes adequate digital infrastructure, reliable internet connectivity, and access to appropriate technological tools. Equally important is the continuous training of educators and students in digital competencies, as well as the development of pedagogical strategies that promote interaction, engagement, and meaningful learning in virtual environments.

Finally, the success and sustainability of distance learning depend largely on institutional commitment and supportive public policies. Educational institutions and governments must establish clear regulations, quality standards, and ethical guidelines that govern distance education practices. Moreover, long-term planning, ongoing evaluation, and investment in digital resources are essential to legitimize and consolidate distance learning as an integral component of modern educational systems.

LIMITATIONS OF THE STUDY

This study has some limitations that should be considered when interpreting its results. First, it was a qualitative study based exclusively on a review and analysis of scientific literature, and therefore did not include fieldwork or the application of empirical instruments to teachers or students. Furthermore, the analysis relied on secondary sources available in academic databases, which may have limited the inclusion of recent practical experiences in specific educational contexts. Finally, although different international realities were addressed, the study did not delve into the particularities of each educational system in a comparative manner, which restricts the generalizability of the findings to specific local contexts.

FUTURE STUDIES

Based on the results obtained, it is considered pertinent that future research adopt quantitative or mixed methodological approaches that allow for an empirical analysis of the impact of distance learning on academic performance, student motivation, and educational quality. Similarly, it is recommended to develop comparative studies between face-to-face, online, and blended learning modalities, as well as research focused on specific contexts, especially in developing countries. It is also relevant to delve deeper into the analysis of the digital divide, teacher training in technological skills, and the effectiveness of online platforms used in higher education.

ACKNOWLEDGMENTS

The author expresses her gratitude to the academic institutions and researchers whose scientific publications served as the basis for this study. She also thanks the journal *Sociedad & Tecnología* for providing a platform for disseminating scientific knowledge in the educational and technological fields, contributing to the strengthening of the academic debate on distance education and its challenges in the contemporary context.

REFERENCES

- Abane Abdelkader, Challenges of E-Government in Algeria: A Sociological Study in the Municipality of El-Kalitoussa, Algiers, PhD Thesis in Sociology, Management and Work Specialization, Mohamed Khider University of Biskra, 2016.
- Abdulmajid bin Al-Ruqi Al-Otaibi, Quality Standards in E-Learning Systems, *Arab Journal of Literature and Humanities*, Issue 7, February 2019.
- Aretio, L. G. (2022). *Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil*. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 20(2), 18737. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- Ben Ali Rajia, E-Learning from the Perspective of University Professors: An Exploratory Study at the University of Batna, *Al-Bahith Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol. 3, No. 6, March 2011.
- Distance Education: Its Concept, Tools, and Strategies: A Guide for Policymakers in Academic, Vocational, and Technical Education, UNESCO. 2020.
- Espina-Romero, L. C. (2022). *Procesos de enseñanza-aprendizaje virtual durante la COVID-19: una revisión bibliométrica*. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(3), 345-361. <https://doi.org/10.31876/racs.v28i3.38479>.
- Faiza Abu Bakr Falatah, The Effectiveness of E-Learning in the Holy Quran, 7th ed., Dar Al-Zaman Library for Publishing and Distribution, Medina, 2014.

- García Aretio, L. (2021). *COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento*. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), 09-32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Hadj Henni Mohamed and Roukab Jamila, Virtual Education in Light of Technological Media: Between Theory and Practice. Language and Communication Journal, Vol. 12, No. 20, May 2017.
- Khaled Rejjam and Abdelghani Dadan, Evaluating the Effectiveness of Virtual Education at the Algerian University: A Case Study of the Virtual Education Website at the University of Ouargla, Algerian Journal of Economic Development, Issue 3, December 2015.
- Koh, J. H. L., & Daniel, B. K. (2022). *Shifting online during COVID-19: A systematic review of teaching and learning strategies and their outcomes*. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 19, 56. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00361-7>
- Li, S., Zhang, C., Liu, Q., et al. (2022). *E-Learning during COVID-19: perspectives and experiences of the faculty and the students*. BMC medical education, 22(1), 328. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03383-x>
- Masalimova, A. R., Khvatova, M. A., Chikileva, L. S., Zvyagintseva, E. P., Stepanova, V. V., & Melnik, M. V. (2022, March). Distance learning in higher education during COVID-19. In *Frontiers in Education* (Vol. 7, p. 822958). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.822958>
- Morán, R. C. D. (2022). *Aprendizaje a distancia, pandemia y dificultades en educación universitaria en Perú*. EduWeb, Revista de Educación, 474.
- Muhaimin, M., Habibi, A., Riady, Y., Alqahtani, T. M., Chaerunisaa, A. Y., Wijaya, T. T., & Albelbisi, N. A. (2023). *Covid-19 distance and online learning: a systematic literature review in pharmacy education*. BMC Medical Education, 23(1), 367. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04346-6>
- Paiva, J., Abreu, A., & Costa, E. (2021). *Distance Learning in Higher Education during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Literature Review*. Cadernos de Investigação do Mestrado em Negócio Eletrónico, 1.
- Sánchez Díaz, E., & Dávila Rojas, O. M. (2024). El aprendizaje virtual en la educación superior: Una revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(34), 1866-1883. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.839>
- Sari, T., & Nayir, F. (2020). *Challenges in Distance Education During the (COVID-19) Pandemic Period*. Qualitative Research in Education, 9(3), 328-360. <https://doi.org/10.17583/qre.2020.5872>.
- Snoussi, T., & Radwan, A. F. (2020). Distance E-learning (DEL) and communication studies during covid-19 Pandemic. *Utopía y praxis latinoamericana: revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*, (10), 253-270.
- Tariq Abdul Raouf, E-Learning and Virtual Education: Contemporary Global Trends, Arab Group for Training and Publishing, 1st ed., Cairo, 2014.
- Zayed Mohamed, The Importance of Distance Education in Light of the Coronavirus Pandemic, Al-Ijtihad Journal for Legal and Economic Studies, Volume 9, Issue 4, July 2020, University Center Nour El Bachir (El Bayadh), Algeria.

Mohamed Mammeri

E-mail: mammeri30med@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-6645-9435>

University of Relizane. Relizane, Algeria

Suggested citation (APA, 7th edition).

Mammeri, M. (2026). Digital management and interprofessional communication in collaborative work environments: a field study in Djelfa. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 83-98, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.722>.

==== o ====

Digital management and interprofessional communication in collaborative work environments: a field study in Djelfa

ABSTRACT

Digital transformation has brought profound changes to organizational structures and to the dynamics of interprofessional communication. In this context, digital management has become a key element for improving coordination, information exchange, and team performance, particularly in cultural organizations. This study aimed to analyze the impact of digital management on interprofessional communication and its influence on the effectiveness of collective performance at the Main Public Reading Library of Djelfa Province. The research adopted a descriptive-analytical approach and used a questionnaire as the main data collection instrument. The sample consisted of 72 employees selected through purposive sampling, considering their direct involvement in digital communication processes and teamwork. Descriptive statistical techniques and Pearson's correlation coefficient were employed for data analysis. The results indicate a clear adoption of digital management, an adequate level of interprofessional communication, and a positive relationship between communication and team performance, although challenges related to digital skills gaps and interaction styles persist. It is concluded that digital management contributes to strengthening interprofessional communication and improving collective performance, provided it is accompanied by continuous training strategies and organizational support.

Keywords: Digital management, interprofessional communication, team performance, digital transformation.

==== o ====

Gestión digital y comunicación interprofesional en entornos laborales colaborativos: estudio de campo en Djelfa

RESUMEN

La transformación digital ha generado cambios profundos en las estructuras organizacionales y en las dinámicas de la comunicación interprofesional. En este contexto, la gestión digital se ha convertido en un elemento clave para mejorar la coordinación, el intercambio de información y el desempeño de los equipos de trabajo, especialmente en organizaciones de carácter cultural. El presente estudio tuvo como objetivo analizar el impacto de la gestión digital en la comunicación interprofesional y su influencia en la eficacia del desempeño colectivo en la Biblioteca Pública Principal de la Provincia de Djelfa. La investigación adoptó un

enfoque descriptivo-analítico y utilizó el cuestionario como instrumento principal para la recolección de datos. La muestra estuvo conformada por 72 empleados seleccionados mediante muestreo intencional, considerando su participación directa en los procesos de comunicación digital y trabajo en equipo. Para el análisis de los datos se emplearon técnicas estadísticas descriptivas y el coeficiente de correlación de Pearson. Los resultados muestran una adopción clara de la gestión digital, un nivel adecuado de comunicación interprofesional y una relación positiva entre esta y el desempeño de los equipos, aunque persisten desafíos vinculados a las brechas de competencias digitales y a los estilos de interacción profesional. Se concluye que la gestión digital contribuye al fortalecimiento de la comunicación interprofesional y al mejoramiento del desempeño colectivo, siempre que vaya acompañada de estrategias de formación continua y apoyo organizacional.

Palabras clave: Gestión digital, comunicación interprofesional, desempeño de equipos, transformación digital.

==== o ====

Gestão digital e comunicação interprofissional em ambientes de trabalho colaborativos: um estudo de campo em Djelfa

RESUMO

A transformação digital tem gerado mudanças profundas nas estruturas organizacionais e nas dinâmicas da comunicação interprofissional. Nesse contexto, a gestão digital tornou-se um elemento-chave para melhorar a coordenação, a troca de informações e o desempenho das equipes de trabalho, especialmente em organizações de caráter cultural. O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da gestão digital na comunicação interprofissional e sua influência na eficácia do desempenho coletivo na Biblioteca Pública Principal da Província de Djelfa. A pesquisa adotou uma abordagem descritivo-analítica e utilizou o questionário como principal instrumento de coleta de dados. A amostra foi composta por 72 funcionários selecionados por amostragem intencional, considerando sua participação direta nos processos de comunicação digital e no trabalho em equipe. Para a análise dos dados, foram empregadas técnicas estatísticas descritivas e o coeficiente de correlação de Pearson. Os resultados indicam uma adoção clara da gestão digital, um nível adequado de comunicação interprofissional e uma relação positiva entre essa comunicação e o desempenho das equipes, embora persistam desafios relacionados às lacunas de competências digitais e aos estilos de interação profissional. Conclui-se que a gestão digital contribui para o fortalecimento da comunicação interprofissional e para a melhoria do desempenho coletivo, desde que seja acompanhada por estratégias de formação contínua e apoio organizacional.

Palavras-chave: Gestão digital, comunicação interprofissional, desempenho de equipes, transformação digital.

==== o ====

INTRODUCTION

Amid the dynamic transformations imposed by digitization on organizational structures and work patterns within institutions, interprofessional communication has evolved beyond a traditional exchange activity into a strategic function that intersects with concepts such as participative leadership, knowledge management, and the development of high-performing teams (Reuschl et al., 2022; Kaganer et al., 2023). Contemporary institutions—particularly those in the cultural and service sectors—increasingly rely on digitally supported communication systems to ensure the smooth flow of information, coordinate efforts, and foster team performance in complex and rapidly changing environments (Witschel et al., 2019; Soomro & Khan, 2025).

The transition toward digital management stands as one of the most significant shifts reshaping institutional structures, introducing fundamental changes in organizational hierarchies, modes of interaction, and decision-making processes (Omol, 2024; Trieu et al.,

2024). Within this context, interprofessional communication skills emerge as a critical factor directly influencing the effectiveness of team performance—especially in light of challenges related to digital competency gaps, disparities in communication abilities, and difficulties adapting to digital environments characterized by asynchronous interactions and smart platforms.

This study arises from the urgent need to understand the dynamics of interprofessional communication within the framework of digital management, by analyzing the extent to which employees possess these skills and how they impact team performance in a service-oriented cultural institution—represented by the Main Public Reading Library in Djelfa Province—as a telling model of digital transformation in the public sphere.

Methodological Framework of the Study

Problem Statement

In the context of the profound structural transformations experienced by modern organizations, digitization has introduced a new managerial paradigm that reshapes organizational relationships and redefines patterns of interaction within the workplace. Digital management is no longer merely a matter of technological updating; it has evolved into a comprehensive system that reconfigures traditional notions of communication, leadership, role distribution, and coordination mechanisms among professional teams.

Within this framework, interprofessional communication emerges as an effective organizational tool for building social capital, fostering collaboration, facilitating knowledge transfer, and strengthening functional cohesion. However, the transition toward a fully digital environment disrupts traditional patterns of interpersonal interaction and introduces challenges related to skill gaps, disparities in digital competencies, and the emergence of new forms of “communicative asynchrony”—all of which may directly impact the quality of institutional coordination and the effectiveness of team performance.

Given the nature of libraries as knowledge institutions open to change, and their critical role in re-engineering the relationship between individuals and information, the Main Public Reading Library in Djelfa Province represents an exemplary environment for examining how digital management affects the dynamics of interprofessional communication. It raises the question of whether such transformation serves as a catalyst for development or a barrier to functional cohesion. Hence, the central research problem is posed as follows:

What are the key transformations that have affected interprofessional communication under digital management, and how do these transformations impact the effectiveness of team performance at the Main Public Reading Library in Djelfa Province?

From this central question, the following sub-questions arise:

What are the manifestations of digital management in the library under study?

What is the level of interprofessional communication skills among employees?

What is the relationship between interprofessional communication and team performance effectiveness?

What challenges face interprofessional communication under digital management?

Research Hypotheses

Clear manifestations of digital management are evident in the library under study, reflected in its organizational structure and work methods.

Employees possess varying levels of interprofessional communication skills influenced by the nature of digital transformation.

There is a statistically significant relationship between the level of interprofessional communication and the effectiveness of team performance.

Interprofessional communication faces several challenges under digital management, most notably skill gaps and variations in interaction patterns.

Research Objectives

To identify the manifestations of digital management at the Main Public Reading Library.

To assess the level of interprofessional communication skills among the staff.

To analyze the nature of the relationship between interprofessional communication and team performance effectiveness.

To explore the challenges hindering effective communication in a digital work environment.

Significance of the Study

The significance of this study lies in its focus on one of the key organizational issues facing institutions in the digital transformation era—interprofessional communication—which encompasses communicative and organizational dimensions that directly impact performance. Furthermore, the study offers an analytical approach that integrates concepts from digital management and organizational sociology, making it a valuable reference for understanding the evolving nature of communication within service-oriented institutions.

Key Concepts of the Study

Interprofessional Communication

Linguistic Definition: The term "communication" derives from the verb to connect, meaning to reach or convey something. In language, it refers to the exchange of messages, information, or emotions between two or more parties.

Theoretical Definition of Interprofessional Communication

According to Adel Abdallah, interprofessional communication is defined as "*the process of exchanging messages and information among employees within an institution in a way that serves work objectives and ensures coordination and integration of functional roles*" (Abdallah, 2015, p. 112). This definition emphasizes the instrumental and organizational dimensions of communication, highlighting its role in aligning individual tasks with collective goals and in fostering functional integration within institutional structures.

From a broader perspective, interprofessional communication extends beyond the mere transmission of information to encompass a dynamic process of interaction that facilitates collaboration, mutual understanding, and shared decision-making among professionals from different functional backgrounds. In this sense, communication operates as a strategic organizational mechanism that supports teamwork, enhances operational efficiency, and contributes to the achievement of institutional objectives.

Nordin et al. (2014); Baker (2002) reinforce this view by conceptualizing interprofessional communication as a core competency in collaborative work environments, particularly in organizations undergoing digital transformation. They argue that effective communication among professionals enhances trust, reduces role ambiguity, and strengthens coordination, which are essential factors for successful teamwork and organizational performance (Goldhaber et al., 1978). Their work highlights the importance of structured communication practices and shared communicative norms in sustaining productive professional relationships.

Similarly, Wehmeier (2008) situates interprofessional communication within the broader framework of organizational communication, emphasizing its function in integrating diverse professional roles and perspectives. According to Wehmeier, communication serves as a linking process that connects organizational actors, facilitates knowledge exchange, and enables coordinated action across institutional units (Spaho, 2013; Christensen & Cornelissen, 2013). This perspective underscores the role of communication as a foundational element in organizational cohesion and adaptability.

Taken together, these theoretical contributions suggest that interprofessional communication is a multidimensional process that combines informational, relational, and functional aspects. It plays a critical role in ensuring coordination, enhancing collaboration, and supporting organizational effectiveness, particularly in complex and digitally mediated work environments.

Commentary: Interprofessional communication is not merely about information transmission; it constitutes a network of social and cognitive interactions that affect the quality of organizational performance and foster trust within work teams.

Operational Definition: In this study, interprofessional communication refers to the staff's ability to exchange information and coordinate tasks using both digital and non-digital means, thereby contributing to collective effectiveness within a digital organizational environment.

Digital Management

Linguistic Definition: The term "management" stems from to manage, meaning to organize or direct, while "digital" relates to the use of numbers, and by extension, digital technology in functional performance.

Theoretical Definition: Abdelkader Fares defines digital management as "*a managerial model that uses information and communication technologies to enhance institutional performance, transparency, and efficiency*" (Fares, 2020, p. 77). This conceptualization is further supported by Serna Gómez et al. (2021), who argue that digital management enables organizations to optimize decision-making processes, improve information flow, and strengthen organizational agility through the strategic use of digital platforms and data-driven tools. Similarly, Babalola and Genga (2024) emphasize that digital management plays a critical role in enhancing institutional effectiveness by fostering innovation, accountability, and adaptive capacity in rapidly changing work environments. Together, these perspectives highlight digital management as a comprehensive organizational approach that goes beyond technological adoption to include structural, cultural, and strategic transformation.

Commentary: Digital management is not merely the adoption of technological tools; it represents a paradigm shift in managerial thinking, grounded in transparency, flexibility, and participatory decision-making.

Operational Definition: In this study, digital management refers to the extent to which the library employs digital systems and software to manage organizational processes, provide services, and facilitate internal interaction among employees.

Team Performance

Linguistic Definition: The term "performance" is derived from to perform, meaning to accomplish or carry out, while "team" relates to a group of individuals working together within a shared framework.

Theoretical Definition: Ahmed Zaki defines team performance as "*the extent to which a work team as a whole completes tasks according to standards of efficiency and quality within a defined timeframe*" (Zaki, 2016, p. 64). This definition aligns with Delisle's (2007) perspective, which emphasizes that effective team performance depends on coordination, role clarity, and shared responsibility among team members. Likewise, Spreitzer, Cohen, and Ledford Jr. (1999) highlight that high-performing teams are characterized by empowerment, mutual accountability, and collaborative decision-making, all of which enhance productivity and overall effectiveness. Together, these viewpoints underscore team performance as a collective outcome shaped by organizational structure, interpersonal dynamics, and shared commitment to common goals.

Commentary: Team performance is a direct reflection of the level of harmony and coordination among team members and is influenced by leadership style, communication mechanisms, organizational culture, and collaborative skill levels.

Operational Definition: In this study, team performance refers to the overall level of accomplishment achieved by work teams within the library as a result of their communicative interactions and collective organization in a digitally driven work environment.

Methodological Procedures of the Study

Research Method

Descriptive Method

The descriptive method was selected as it is the most appropriate approach to understanding the internal dynamics of the institution without interfering in its actual practices. It allows for an objective analysis of professional interactions within the context of digitalization.

Theoretical Definition: The descriptive method is one of the scientific approaches aimed at studying phenomena as they exist in reality without altering them. It relies on the precise collection and systematic analysis of data to understand the nature of relationships between variables (Al-Qasimi, 2010, p. 115).

Commentary: The descriptive method is one of the most widely used approaches in field and social research. It enables the researcher to analyze phenomena within their natural context and to understand their organizational and sociological dimensions.

Operational Definition: In this study, the descriptive method involves analyzing the features of interprofessional communication within the context of digital management at the Main Public Reading Library in Djelfa. It is based on describing the organizational reality and measuring its impact on team performance.

Data Collection Tool

Questionnaire

The questionnaire was chosen for its ability to cover a wide sample and for providing quantifiable data suitable for statistical analysis, reflecting the general tendencies of the respondents.

Theoretical Definition: The questionnaire is a research tool based on a set of closed or open-ended questions presented to respondents in order to collect quantitative or qualitative data on a specific topic (Khawalda, 2005, p. 142).

Commentary: The questionnaire is among the most effective tools for data collection in organizational studies, especially when analyzing the attitudes and behaviors of a large number of individuals in a unified manner.

Operational Definition: This study relied on a structured questionnaire administered to employees of the Main Public Reading Library in Djelfa, in order to measure their perception of digital management, interprofessional communication, and its influence on team performance.

Sample and Sampling Method

Purposive Sampling

Purposive sampling was deemed most suitable for this study, as its participants possess the necessary experience and practical knowledge to realistically and thoroughly analyze the phenomenon under investigation.

Theoretical Definition: Purposive sampling is a type of non-probability sampling in which participants are selected based on specific criteria related to the research objectives, such as experience or direct involvement in the phenomenon studied (Obeidat et al., 2004, p. 195).

Commentary: This type of sampling ensures the quality of data, particularly in studies targeting a specific category within a particular professional environment, thereby enhancing the credibility of the findings.

Operational Definition: A purposive sample was adopted in this study, consisting of 72

employees from the Main Public Reading Library in Djelfa, due to their direct involvement in digital communication and teamwork practices.

Presentation and Analysis of Data in Light of the Study Hypotheses

Presentation of Personal Data of the Respondents

Table 1

Presentation of Respondent Data

Personal Variables	Categories	Frequency (f)	Percentage (%)
Gender	Male	48	66.67%
	Female	24	33.33%
Age	Less than 30 years	15	20.83%
	30 to 40 years	33	45.83%
	Over 40 years	24	33.33%
Educational Level	Technical/Intermediate Degree	18	25.00%
	Bachelor's Degree	34	47.22%
	High School (third year)	20	27.78%
Professional Experience	Less than 5 years	10	13.89%
	5 to 10 years	29	40.28%
	Over 10 years	33	45.83%

The data shows that males represent the majority, with 66.67%, reflecting the male dominance in technical and administrative positions within the library. In comparison, females represent 33.33%. In terms of age groups, the majority of employees (45.83%) are between 30-40 years old, indicating a relatively young workforce that may be more open to digital transformation.

Regarding educational levels, the largest group consists of employees holding a Bachelor's degree (47.22%), followed by those with a high school diploma (27.78%). These findings suggest a good level of education that can contribute positively to the successful application of modern communication strategies.

In terms of professional experience, almost half of the sample (45.83%) has more than 10 years of experience, which provides a substantial knowledge and skill base for understanding and analyzing the impact of digital transformation on communication methods and team performance.

From an organizational sociology perspective, the distribution of personal characteristics of the sample reflects the diversity of the institution's human structure. This diversity enables the researcher to analyze professional and communication relationships within the work environment as a social system with its own rules and dynamics. The male dominance may be linked to a traditional organizational culture that affects communication and interaction styles, while the educational structure and professional experience reveal the potential for building a strong knowledge-based social capital within the institution.

According to modern functional approaches (structural functional theory), the distribution of roles based on education and experience enhances the stability of the organizational system and reflects the nature of labor division within the institution. From the human capital theory perspective, the high percentage of educated individuals indicates the availability of human resources capable of addressing the requirements of digital management and interprofessional communication challenges.

In terms of gender analysis, the low percentage of females may indicate a lack of gender-sensitive approaches in the distribution of tasks and roles within the institution, prompting a discussion on empowering women administratively in culturally semi-closed work

environments. These results align with the study by "Boukharri Fatma and Maamri Mohamed" (2023) on "Participatory Leadership in Library Institutions," which found that diversity in the institution's demographic structure (age, experience, educational level) contributes to building effective and influential communication patterns in the work environment. However, it also presents challenges related to aligning communication styles with the evolution of digital organizational structures.

Presentation of Data for the First Partial Hypothesis: There are Clear Manifestations of Digital Management in the Library Under Study, Reflected in the Organizational Structure and Work Methods

A set of items was designed to measure the clarity of digital management manifestations in the library through five items, using a five-point Likert scale (Strongly Agree, Agree, Neutral, Disagree, Strongly Disagree). The distribution of responses is as follows:

Table 2

Items to measure the clarity of the manifestations of digital management in the library

Item	Strongly Agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly Disagree	Total Frequency	Approval Percentage (Strongly Agree + Agree)
The library relies on digital systems for human resource management	28	22	10	8	4	72	69.4%
Internal email and digital applications are used for communication	30	26	6	6	4	72	77.8%
The library relies on electronic databases for daily management	24	28	8	7	5	72	72.2%
The organizational structure has been updated to meet digital management requirements	20	26	12	8	6	72	63.9%
Staff are regularly trained to use digital management tools	18	22	14	12	6	72	55.6%

From the table, it is clear that the majority of the sample agreed on the presence of tangible manifestations of digital management in the library, with agreement percentages ranging from 55.6% to 77.8%. This indicates a noticeable shift towards the use of digital tools for resource management, as well as for organizing communication and administrative processes. The highest approval rate was found in the item related to the use of internal email and digital applications for communication (77.8%), indicating an actual integration of digital tools into the communication structure. On the other hand, the item concerning regular staff training had the lowest approval rate (55.6%), highlighting an ongoing challenge related to continuous staff training.

From the perspective of organizational sociology and labor, these results reflect what is called "Neo-Bureaucratic Transformation," where rigid hierarchical structures are replaced by more flexible, decentralized systems through digital management tools. This is evident in the reliance on email and electronic databases as core communication channels, signaling a shift towards network-based functions instead of traditional linear functions.

The use of "digital databases" and "electronic human resource systems" also signals a move toward digital governance, which contributes to enhancing transparency and accountability within the organization. This aligns with modern concepts of digital management, such as organizational flexibility, adaptive structuring, and horizontal information flow. In contrast, the low percentage of continuous training points to a digital organizational gap, where technological infrastructure is available, but human capacity is lacking, which could affect the effectiveness of digital transformation in team-based work.

These results are consistent with new institutional theory, which asserts that organizations adopt digital technologies not only to improve efficiency but also to gain organizational legitimacy and competitive standing within their environment. This aligns with Manuel Castells' theory of the network society, where digital tools serve to reconstruct social and administrative structures by accelerating communication and redistributing power.

A study by "Bouafia and Belkacem" (2021) on "The Impact of Digital Management on Improving Organizational Performance in Algerian University Libraries" found that the adoption of digital systems improved internal coordination and streamlined procedures. However, it also highlighted challenges related to inadequate user training.

3. Presentation of Data for the Second Partial Hypothesis: Employees Possess a Varied Level of Interprofessional Communication Skills Influenced by the Nature of Digital Transformation

We measured the interprofessional communication skills of library employees through five key indicators using a five-point Likert scale, and the distribution of responses is as follows:

Table 3

We measured the interprofessional communication skills of library employees

Item	Strongly Agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly Disagree	Total Frequency	Approval Percentage (Strongly Agree + Agree)
I am able to clearly convey information to my colleagues using digital tools	26	28	8	6	4	72	75.0%
I listen to my colleagues and understand their viewpoints during collaborative work	30	24	10	5	3	72	75.0%
I use electronic communication tools (email, platforms, chat, etc.) to coordinate daily work	24	26	12	6	4	72	69.4%
I face difficulties in conveying ideas due to some colleagues' weak use of digital tools	16	18	14	16	8	72	47.2% (inverse - adjusted for accurate measurement)
I feel that digital transformation has improved understanding and cohesion within the team	20	22	16	10	4	72	58.3%

The results show that employees possess a reasonably good level of interprofessional communication skills, especially in conveying information clearly (75%) and listening and interacting positively with colleagues (75%). There is also widespread use of electronic communication tools (69.4%). However, the item regarding difficulties in communication due to varying digital skills indicates a real organizational issue, as 47.2% of respondents reported this barrier, reflecting the direct impact of digital transformation on the effectiveness of interprofessional communication. The moderate approval rate for the statement "digital transformation has improved understanding and cohesion" (58.3%) suggests a clear disparity in employees' perceptions of the impact of digitization on social dynamics within the workplace.

From an organizational sociology perspective, the disparity in interprofessional communication skills can be explained through Jürgen Habermas' theory of communicative action, which emphasizes that effective communication is based on mutual recognition of competence and roles. This can be disrupted in digital work contexts due to cognitive digital disparities. The impact of "digital transformation" creates new communication patterns that rely on digital media, which require digital, supervisory, and participatory communication skills. These skills are not yet fully developed in all individuals, which explains the variation in communication performance within the team. In light of modern management concepts, this disparity is linked to the level of what is known as: interactive digital competence, organizational communicative

intelligence, and participatory knowledge management.

This hypothesis aligns with the socio-technical theory, which posits that the effectiveness of any organization depends on the interaction between two systems: the technical and the social. The lack of digital skills among some individuals directly affects communication quality and, consequently, collective efficiency. This also intersects with Edwin Hollingshead's ideas on "knowledge and skill distribution within the team," which assert that communication effectiveness depends on the balance of skills within the group, not just the competence of the individual.

A study by Salah and Msabah (2022) on "Interprofessional Communication in the Digital Workplace" indicated that Algerian institutions are experiencing gradual development in communication skills, but there is a noticeable disparity linked to years of service and adaptability to technology. Furthermore, a study by Merzouki and Leila (2020) found that inadequate digital training negatively affects colleague interactions and hinders smooth communication in digital work environments.

Presentation of Data for the Third Partial Hypothesis: There is a Statistically Significant Relationship Between Interprofessional Communication and Team Performance Effectiveness

The Pearson correlation coefficient test was used to measure the relationship between two variables:

Variable 1: Interprofessional communication level

Variable 2: Team performance effectiveness

Table 4

Variables

Variables	Correlation Coefficient (r)	Statistical Significance (Sig.)	Relationship Type	Relationship Strength
Interprofessional Communication × Team Performance	0.624	0.000	Positive Significant	Relatively Strong

Note: The significance level was considered ($\alpha \leq 0.05$).

Correlation Coefficient (r): Reflects the strength of the relationship between the variables. Since the value of 0.624 is considered relatively strong, it indicates a substantial relationship, though not perfect.

Statistical Significance (Sig.): The calculated significance indicates that the relationship between the two variables is statistically significant (Sig. = 0.000), meaning the relationship is real and not due to chance.

Interpretation of Results:

The results reveal a relatively strong positive and statistically significant relationship between interprofessional communication and team performance effectiveness, with a correlation coefficient of $r = 0.624$. This relationship is statistically significant at a significance level of Sig. = 0.000. This indicates that as the level of interprofessional communication skills among employees improves, it positively impacts team performance within the library, particularly in areas such as coordination, task quality, and the achievement of organizational goals.

Theoretical Perspective:

From an organizational sociology standpoint, this result aligns with the principles of social capital theory, where Putnam emphasizes that communication cohesion within an organization enhances trust and cooperation, which are crucial factors in the effectiveness of team performance. Additionally, the systems theory of work asserts that effective communication skills among team members are critical determinants of success in organizational systems,

particularly in digital environments that require seamless information flow and quick decision-making. This highlights the importance of modern concepts such as interactive digital coordination, participatory organizational communication, and communication empowerment.

The socio-technical approach further supports the idea that team performance is directly influenced by the effectiveness of communication channels within the organization, especially when technological media are involved. This makes digital communication competence an organizational necessity. The social exchange theory also reinforces this relationship, with Blau and Homans suggesting that the quality of communication relationships enhances the exchange of support and trust, which in turn boosts team performance.

Supporting Studies:

A study by Zitouni (2021) on Algerian administrative institutions showed that the effectiveness of interprofessional communication significantly impacts team dynamics and goal achievement.

A study by Ahmadi and Ben Issa (2022) on digital work environments in public libraries revealed that increased digital communication competence improves interaction between employees and reduces instances of administrative tension.

5/ Presentation of Data for the Fourth Partial Hypothesis: The Process of Interprofessional Communication Faces Several Challenges in the Context of Digital Management, the Most Prominent of Which Are the Skills Gap and Differences in Interaction Patterns

Table 5

Challenges of Interprofessional Communication in the Context of Digital Management

Challenges	Frequency	Percentage (%)	Likert Scale Rating	Sociological and Statistical Commentary
Skills Gap	45	62.5	4.2 (Strongly Agree)	The high percentage indicates that the majority of employees feel there is a noticeable skills gap, reflecting the significant challenge employees face in adapting to new digital skills.
Differences in Interaction Patterns	40	55.6	3.8 (Agree)	This challenge clearly shows that there are differences in how employees interact with digital tools, reflecting a challenge in coordination between teams due to the varying use of tools.
Lack of Technological Training	35	48.6	3.5 (Agree)	There is an urgent need for greater training in technological skills, which could improve interprofessional communication and reduce skill gaps.
Lack of Digital Collaboration Across Departments	30	41.7	3.2 (Neutral)	Despite digital transformation, some departments still suffer from a lack of effective digital collaboration, which affects communication between teams.
Resistance to Change from Some Employees	25	34.7	2.9 (Neutral)	This indicates that some individuals are resistant to adapting to modern digital management systems.

Skills Gap appears to be one of the biggest challenges negatively affecting the effectiveness of interprofessional communication. The high frequency and percentage show that most employees feel they are not adequately equipped to handle digital tools and techniques of digital management. As for Differences in Interaction Patterns, it is considered a secondary challenge but has a noticeable effect on the communication process, as the variation in interaction methods between individuals can complicate coordination and affect the effectiveness of teamwork. Lack of Technological Training points to the need for continuous skills updating to reduce performance gaps and increase communication effectiveness. The Lack of Digital Collaboration Across Departments shows the need to improve communication

and collaboration between teams through digital tools. Resistance to Change requires special attention from management to provide the necessary support for adapting to digital transformations.

The data shows that sociological challenges related to technology require continuous attention from library management to improve collective performance. The impact of the Skills Gap is considered one of the main causes leading to poor communication between teams, as employees rely on traditional communication skills, which hinders work effectiveness. Also, the Differences in Interaction Patterns among employees in the digital work environment reflect a disparity in the ability to use modern technologies, leading to ineffective coordination between teams.

Based on Goffman's Interactionist Theory (1959), which emphasizes how technological contexts affect social interaction patterns, it can be said that digital challenges exacerbate social isolation among employees and affect their engagement in effective social interactions. Furthermore, Dorman (2001) points out that the lack of training is one of the main factors leading to weak institutional communication.

The data underscores that sociological challenges related to technology require ongoing attention from library management to improve team performance. The impact of the skills gap is considered one of the primary causes of poor interprofessional communication, as employees tend to rely on traditional communication skills, which hinders work effectiveness. Furthermore, the differences in interaction patterns within the digital work environment reflect a disparity in employees' ability to use modern technologies, which can obstruct effective team coordination.

According to Goffman's Interactionist Theory (1959), which focuses on how technological contexts influence social interaction patterns, it can be argued that digital challenges increase social isolation among employees, thereby affecting their participation in effective social interactions. Moreover, Dorman (2001) highlights that the lack of training is a key factor that leads to weak institutional communication.

Fourth: Results in Light of the Study Hypotheses:

Results in Light of the First Partial Hypothesis:

Hypothesis: "There are clear manifestations of digital management in the library under study, which reflect on the organizational structure and work methods."

Acceptance or Rejection of the Hypothesis:

Based on the high approval rates expressed by the sample members regarding the items that measure the manifestations of digital management – which ranged from 55.6% to 77.8% – these percentages provide sufficient evidence of a noticeable shift toward digitalization in the library, especially in areas related to management, communication, and resource organization. Therefore, the first partial hypothesis is accepted, as it is supported by field data reflecting the actual presence of digital management manifestations within the studied institution.

Results in Light of the Second Partial Hypothesis:

Hypothesis: "Employees possess varying levels of interprofessional communication skills that are affected by the nature of the digital transformation."

Acceptance or Rejection of the Hypothesis:

Based on the analysis of results regarding the level of interprofessional communication skills, the findings showed that employees possess varied communication skills. These range from high levels of communication in some aspects, such as clear information delivery (75%) and good listening (75%), to medium levels in others, such as using electronic means for daily coordination (69.4%). There were also clear challenges in other areas, such as digital disparity (47.2%) and a slight improvement in understanding and harmony due to digital transformation (58.3%).

Based on these results, the second partial hypothesis can be accepted, as the findings indicate a noticeable variation in communication skills among employees under the influence of digital transformation, reflecting the impact of this phenomenon on communication between individuals.

Results in Light of the Third Partial Hypothesis:

Hypothesis: "There is a statistically significant relationship between the level of interprofessional communication and the effectiveness of collective performance."

Acceptance or Rejection of the Hypothesis:

Based on the results of the correlation test between the level of interprofessional communication and the effectiveness of collective performance, the correlation coefficient ($r = 0.624$) showed statistical significance ($\text{Sig.} = 0.000$). This represents a strong, positive, and significant relationship. This means that as interprofessional communication improves, it positively impacts the effectiveness of collective performance. Based on these results, the third partial hypothesis can be accepted, as there is a clear and significant relationship between effective communication within the team and collective performance.

Results in Light of the Fourth Partial Hypothesis:

Hypothesis: "The process of interprofessional communication faces several challenges under the application of digital management, the most prominent of which are the skills gap and differences in interaction patterns."

Acceptance or Rejection of the Hypothesis:

The results related to the challenges of interprofessional communication under digital management showed that the skills gap was one of the most prominent challenges (62.5% of respondents strongly agreed), while differences in interaction patterns posed another challenge (55.6%). These challenges clearly reflect the reality of digital interaction within teams. Employees also indicated a lack of technological training (48.6%) and a lack of digital collaboration between departments (41.7%).

Based on these results, the fourth partial hypothesis can be accepted, as the challenges related to digital skills and differences in interaction patterns are major obstacles that affect the effectiveness of interprofessional communication in the digital work environment.

General Study Results Based on the Partial Hypotheses:

First Partial Hypothesis:

"There are clear manifestations of digital management in the library under study, which reflect on the organizational structure and work methods."

Acceptance of the Hypothesis:

Based on the results, which showed high approval rates ranging from 55.6% to 77.8% for items that measure the manifestations of digital management, these results indicate a noticeable shift towards digitalization in the studied library. These percentages represent a gradual presence of digital management, especially in areas related to management, communication, and resource organization. Thus, the first partial hypothesis is accepted, as it is supported by field data.

Second Partial Hypothesis:

"Employees possess varying levels of interprofessional communication skills that are affected by the nature of the digital transformation."

Acceptance of the Hypothesis:

The results revealed a variation in interprofessional communication skills among employees,

with some demonstrating high skills such as clear information delivery (75%) and good listening (75%), while others showed medium skills such as using electronic tools for daily coordination (69.4%). The results also highlighted challenges related to digital disparities (47.2%) and the impact of digital transformation on understanding and harmony among individuals (58.3%). These findings suggest that digital transformation influences interprofessional communication skills, thus the second partial hypothesis is accepted.

Third Partial Hypothesis:

"There is a statistically significant relationship between the level of interprofessional communication and the effectiveness of collective performance."

Acceptance of the Hypothesis:

Results from the correlation test showed a strong and significant positive relationship between the level of interprofessional communication and the effectiveness of collective performance. The correlation coefficient ($r = 0.624$) and statistical significance (Sig. = 0.000) indicate that improving interprofessional communication contributes to enhancing collective performance. Therefore, the third partial hypothesis is accepted.

Fourth Partial Hypothesis:

"Interprofessional communication faces several challenges under the application of digital management, the most prominent of which are the skills gap and differences in interaction patterns."

Acceptance of the Hypothesis:

The results regarding the challenges of interprofessional communication in the context of digital management revealed that the skills gap was one of the most prominent challenges, with 62.5% of respondents strongly agreeing with this. Additionally, differences in interaction patterns posed another challenge (55.6%), along with a lack of technological training (48.6%) and limited digital collaboration between departments (41.7%). These challenges significantly affect the effectiveness of interprofessional communication in the digital work environment, hence, the fourth partial hypothesis is accepted.

CONCLUSIONS

Acceptance of All Four Partial Hypotheses:

The study overall demonstrated a shift towards digitalization in the studied library, positively impacting organizational structure and work methods. Interprofessional communication skills among employees vary, with digital transformation clearly influencing these skills. Moreover, the study showed a strong relationship between effective communication and the success of collective performance, while also highlighting the challenges faced in interprofessional communication due to digital transformation.

The findings suggest that while digital management introduces many positive changes, there are challenges related to skills, training, and communication that need to be addressed to maximize the benefits of digital transformation in the workplace.

Study Conclusion:

In conclusion, this study shows that digital management plays a pivotal role in enhancing interprofessional communication skills within modern institutions. However, it requires special attention to narrowing the skill gaps among employees. While digital transformation strengthens communication and coordination among individuals, it is not without challenges that call for further training and ongoing support. In this context, the application of digital communication technologies requires a comprehensive strategy that includes continuous training on technological tools and encourages collaboration across departments to achieve positive interaction. The effectiveness of team performance depends on the ability to quickly adapt to digital changes and enhance effective communication between employees to create

a productive and progressive work environment.

LIMITATIONS OF THE STUDY

Despite the relevance of its findings, this study presents several limitations that should be acknowledged. First, the research was conducted in a single public cultural institution, which may limit the generalizability of the results to other organizational contexts or sectors. Second, the reliance on a questionnaire as the sole data collection instrument may not fully capture the depth and complexity of interprofessional communication dynamics, as respondents' perceptions could be influenced by subjective interpretation or social desirability bias. Additionally, the sample size, although adequate for descriptive analysis, restricts the possibility of more advanced statistical modeling. Finally, the cross-sectional nature of the study prevents the examination of changes over time in communication practices and team performance within a digital management framework.

FUTURE STUDIES

Future research could expand on the present study by adopting a comparative approach across different institutions or sectors to enhance the external validity of the findings. Longitudinal studies are also recommended to examine how interprofessional communication and team performance evolve over time as digital management systems mature. Moreover, the use of mixed-methods designs, combining quantitative instruments with qualitative interviews or observations, would provide a deeper understanding of the social and cultural dimensions of communication in digital work environments. Further studies could also explore the role of leadership styles and organizational culture as mediating variables in the relationship between digital management and team performance.

ACKNOWLEDGMENT

The author wishes to express sincere appreciation to the staff of the Main Public Reading Library of Djelfa for their cooperation and willingness to participate in this study. Special thanks are extended to all individuals who contributed their time and insights during the data collection process. Their support and collaboration were essential to the successful completion of this research.

REFERENCES

- Abdullah, Adel Mohamed. (2015). *Organizational Communication Management*. Alexandria, Egypt: Dar Al-Wafa for Printing, Publishing, and Distribution.
- Al-Qassami, Abdelhamid. (2010). *Research Methodologies in Social Sciences*. Amman, Jordan: Dar Al-Shorouk.
- Babalola, S. S., & Genga, C. A. (2024). Managing digital transformation in African higher education institutions: Challenges and opportunities: Managing digital transformation. *International Journal of E-Learning & Distance Education/Revue internationale du e-learning et la formation à distance*, 39(1).
- Baker, K. A. (2002). *Organizational communication*. Retrieved June, 7, 2009.
- Christensen, L. T., & Cornelissen, J. (2013). Bridging corporate and organizational communication: Review, development and a look to the future. *Organisationskommunikation und public relations: Forschungsparadigmen und neue perspektiven*, 43-72.
- Delisle, C. L. (2007). Contemporary views on shaping, developing, and managing teams. *The Wiley Guide to Project Organization and Project Management Competencies*, 39.
- Fares, Abdelkader. (2020). *Digital Management and the Challenges of Electronic Transformation in Institutions*. Algeria: Dar Al-Wataniya for Publishing and Distribution.

- Goldhaber, G. M., Porter, D. T., Yates, M. P., & Lesniak, R. (1978). Organizational communication: 1978. *Human Communication Research*, 5(1), 76-96.
- Kaganer, E., Gregory, R. W., & Sarker, S. (2023). A process for managing digital transformation: An organizational inertia perspective. *Journal of the Association for Information Systems*, 24(4), 1005-1030.
- Khawalda, Mohammad Abdulrahman. (2005). *Methods and Techniques of Scientific Research*. Amman, Jordan: Dar Al-Masira.
- Nordin, S. M., Sivapalan, S., Bhattacharyya, E., Ahmad, H. H. W. F. W., & Abdullah, A. (2014). Organizational communication climate and conflict management: communications management in an oil and gas company. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 1046-1058.
- Obaidat, Thoqan, Al-Adwan, Abdelrahman, and Abdul Salam, Adnan. (2004). *Scientific Research: Its Concepts, Tools, and Methods*. Amman, Jordan: Dar Al-Fikr.
- Omol, E. J. (2024). Organizational digital transformation: from evolution to future trends. *Digital Transformation and Society*, 3(3), 240-256.
- Reuschl, A. J., Deist, M. K., & Maalaoui, A. (2022). Digital transformation during a pandemic: Stretching the organizational elasticity. *Journal of Business Research*, 144, 1320-1332.
- Serna Gómez, J. H., Díaz-Piraquive, F. N., Muriel-Perea, Y. D. J., & Díaz Peláez, A. (2021). Advances, opportunities, and challenges in the digital transformation of HEIs in Latin America. *Radical solutions for digital transformation in Latin American universities: Artificial intelligence and technology 4.0 in higher education*, 55-75.
- Soomro, M. A., & Khan, A. N. (2025). Leadership in times of crisis: cultivating crisis management through digital transformation and organizational agility. *Engineering, Construction and Architectural Management*.
- Spaho, K. (2013). Organizational communication and conflict management. *Management-Journal of Contemporary Management Issues*, 18(1), 103-118.
- Spreitzer, G. M., Cohen, S. G., & Ledford Jr, G. E. (1999). Developing effective self-managing work teams in service organizations. *Group & Organization Management*, 24(3), 340-366.
- Trieu, H. D., Nguyen, P. V., Tran, K. T., Vrontis, D., & Ahmed, Z. (2024). Organisational resilience, ambidexterity and performance: the roles of information technology competencies, digital transformation policies and paradoxical leadership. *International Journal of Organizational Analysis*, 32(7), 1302-1321.
- Wehmeier, S. (2008). Communication management, organizational communication and public relations: Developments and future directions from a German perspective. In *Public relations research: European and international perspectives and innovations* (pp. 219-231). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Witschel, D., Döhla, A., Kaiser, M., Voigt, K. I., & Pfletschinger, T. (2019). Riding on the wave of digitization: Insights how and under what settings dynamic capabilities facilitate digital-driven business model change. *Journal of Business Economics*, 89(8), 1023-1095.
- Zaki, Ahmed Abdullah. (2016). *Managing Work Teams in Contemporary Organizations*. Alexandria, Egypt: Dar Al-Jami'a Al-Jadida for Publishing.

Aikaterini Vergetaki-Peirasmaki

E-mail: k.vergetaki.peirasmaki@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7913-2337>

University of Thessaly, Volos, Greece

Cita sugerida (APA, séptima edición).

Vergetaki-Peirasmaki, A. (2026). Ecocritical Analysis of the Poem *Sea Songs* through the Lens of the Third Wave of Ecocriticism. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 99-112, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.694>.

==== o ====

Ecocritical analysis of the Poem *Sea Songs* through the Lens of the Third Wave of Ecocriticism

ABSTRACT

This article presents an ecocritical analysis of the poem *Sea Songs* (translated into Greek as *Θαλασσινά Τραγούδια*), included in the Greek school textbook *Texts of Modern Greek Literature for the First Grade of Secondary Education* (*Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας της Α' Γυμνασίου*). The main objective of the study was to identify and analyze the implicit ecological meanings of the poem that go beyond its superficial representations of idyllic beauty, drawing on the theoretical framework of the third wave of ecocriticism, as conceptualized by Buell (2005) and further developed by Heise (2008). The methodology was qualitative and interpretative, based on textual and discursive analysis of the poem, with emphasis on poetic language, metaphors, and similes. This approach made it possible to examine how these literary devices construct a specific conception of "nature" within the school text. The analysis revealed that, despite an initial appearance of harmony, complex dynamics underlie the poem, such as anthropocentrism, the reduction of the autonomy of the non-human world, and the symbolic appropriation of the natural landscape. Among the main findings, it was evident that human presence, even when seemingly integrated harmoniously with nature, actively influences its meaning and contributes to neutralizing the agency of non-human beings. In conclusion, the study highlights the need to promote more critical and reflective readings of educational texts, questioning anthropocentric hegemony and emphasizing the formative potential of ecocriticism in pedagogical contexts (Iovino & Oppermann, 2014).

Keywords: Ecocriticism, Third Wave, Anthropocentrism, Nature, Literature, School Textbooks.

==== o ====

Análisis ecocrítico del poema *Sea Songs* a través del enfoque de la tercera ola de la ecocrítica

RESUMEN

Este artículo presenta un análisis ecocrítico del poema *Sea Songs* (traducido al griego como *Θαλασσινά Τραγούδια*), incluido en el libro escolar griego *Textos de Literatura Neogriega para el Primer Grado de Secundaria* (*Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας της Α' Γυμνασίου*). El

objetivo principal del estudio fue identificar y analizar los significados ecológicos implícitos del poema que trascienden sus representaciones superficiales de belleza idílica, a partir del marco teórico de la tercera ola de la ecocrítica, conceptualizado por Buell (2005) y desarrollado por Heise (2008). La metodología fue cualitativa e interpretativa, basada en el análisis textual y discursivo del poema, con énfasis en el lenguaje poético, las metáforas y los símiles. Este enfoque permitió examinar cómo dichos recursos construyen una concepción específica de la “naturaleza” en el texto escolar. El análisis reveló que, pese a una aparente armonía inicial, subyacen dinámicas complejas como el antropocentrismo, la reducción de la autonomía del mundo no humano y la apropiación simbólica del paisaje natural. Entre los principales hallazgos se evidenció que la presencia humana, aun cuando parecía integrarse de manera armónica con la naturaleza, influye activamente en su significado y contribuye a neutralizar la agencia de los seres no humanos. En conclusión, el estudio pone de manifiesto la necesidad de promover lecturas más críticas y reflexivas de los textos educativos, cuestionando la hegemonía antropocéntrica y destacando el potencial formativo de la ecocrítica en el ámbito pedagógico (Iovino & Oppermann, 2014)

Palabras clave: ecocrítica, tercera ola, antropocentrismo, naturaleza, literatura, libros escolares.

==== o ====

Análise ecocrítica do poema *Sea Songs* a partir da perspectiva da terceira onda da ecocrítica

RESUMO

Este artigo apresenta uma análise ecocrítica do poema *Sea Songs* (traduzido para o grego como *Θαλασσινά Τραγούδια*), incluído no livro didático grego *Textos de Literatura Neogrega para o Primeiro Ano do Ensino Secundário* (*Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας της Α' Γυμνασίου*). O objetivo principal do estudo foi identificar e analisar os significados ecológicos implícitos do poema que transcendem suas representações superficiais de beleza idílica, com base no arcabouço teórico da terceira onda da ecocrítica, conforme conceituado por Buell (2005) e desenvolvido por Heise (2008). A metodologia adotada foi qualitativa e interpretativa, fundamentada na análise textual e discursiva do poema, com ênfase na linguagem poética, nas metáforas e nos símiles. Essa abordagem permitiu examinar como esses recursos literários constroem uma concepção específica de “natureza” no texto escolar. A análise revelou que, apesar de uma aparente harmonia inicial, emergem dinâmicas complexas, como o antropocentrismo, a redução da autonomia do mundo não humano e a apropriação simbólica da paisagem natural. Entre os principais achados, evidenciou-se que a presença humana, mesmo quando parece integrar-se harmonicamente à natureza, influencia ativamente seu significado e contribui para neutralizar a agência dos seres não humanos. Em conclusão, o estudo evidencia a necessidade de promover leituras mais críticas e reflexivas dos textos educacionais, questionando a hegemonia antropocêntrica e destacando o potencial formativo da ecocrítica no contexto pedagógico (Iovino & Oppermann, 2014).

Palavras-chave: ecocrítica; terceira onda; antropocentrismo; natureza; literatura; livros didáticos.

==== o ====

INTRODUCTION

Ecocriticism emerged in the 20th century and has developed through a continuum of stages — sometimes called “waves” — which offer a new way of understanding how literary texts make use of issues of ecology. The first ecocriticism – Anglo American – was limited to the way in which literature represented nature in enjoying its natural beauty or its spiritual aspects and extolling the intrinsic nature of the natural world (Glotfelty & Fromm, 1996). In contrast to the one during the initial two waves, the second expanded the field’s horizons by incorporating concepts of justice, ecofeminism, and postcolonialism, while drawing attention

to the relationship of ecological fragmentation and social inequality (Garrard, 2012 pp. 3–12; Nixon, 2011). The third wave this analysis is foregrounding represents a shift that is more radical and theoretically richer. Disentangling from representations of nature and the moral outcry over the ecological destruction, its exploration of the muddier, less sharply defined angles of entanglement of human nature runs. In doing so, it draws on posthumanist, material ecocritical and biopolitical perspectives recognizing that the borders we have drawn between the human and the nonhuman are fluid, porous and in a state of constant remaking. It examines the specter of disaster, the bleakness of dystopia, the liminality of hybridity, and the very agency embedded in matter itself, thus embedding literature in a tangled web of mutually dependent human and nonhuman actors (Buell, 2005 pp. 137–143; Heise, 2008 pp. 121–129; Iovino & Oppermann, 2014 pp. 1–8; Clark, 2015). From this perspective, Georgios Drossinis's poem "Sea Songs" (Θαλασσινὰ Τραγούδια)—listed in the Greek school textbook "Texts of Modern Greek Literature for the 1st Grade of Junior High School" (Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας της Α' Γυμνασίου)—serves as a particularly revealing case study. At its core, the poem seems to present a picture of peaceful seas and an apparently balanced relationship between human beings and their environment. In the shallow sea, the gentle sea breeze whispers and the sun glows and twinkles off the sapphire surface, fish meander in a pattern, dolphins dart in sparkling arcs of movement, dolphins skip in joyful arcs, seagulls float on their feathery wings and ships cruise as if they are a flock of gentle sheep. This collage of moments intersperses a respectful tableau, a muted tribute to the sea's allure and the sea's unrivaled potential for renewal. But at the level of third wave ecocriticism, this trite harmony invites an interrogation. And in its calm, there are many nuances behind its imagery that can hide more subdued strains between the human and the nonhuman, raising questions about agency, anthropocentrism, and the domestication of nature. The aesthetic rendering of the sea — at once nurturing and muted — sets up the poet's ambivalent stance of the natural world, toward it a stance that vacillates between reverence and a need to exert control. Seen this way, "Sea Songs" lands in the Mediterranean ecocritical dialogue, where depictions of the sea frequently reflect cultural identity, evoke nostalgic feelings, and emphasize ecological consciousness (Oppermann & Serenella 2017; Huggan & Tiffin 2015).

The poem *Sea songs* translated in English*:

*The breeze blows softly,
The sea grows cool,
In its blue waters
The sunlight glimmers.
And as though they play in love,
Flying without care,
Tiny fish with golden wings
Dance in silver waves.*

*Beside the boat
A mad dolphin
With swift wings takes flight
And leaves us behind.
And as though in boast
The sea-horse proud
Adorns itself with foam
And turns away from us.*

*Seagulls made of snow,
With wings beyond all price,
Their sleepless eyes seek no fish in vain;*

* This translation of the poem was rendered by the author of the present scholarly work.

*Circling the riggings
They fly untiringly,
Or joyfully whistling,
They dive into the sea.*

*And around small boats
That sail the open sea
Like white sheep grazing
Turning as they leap
In the fields all day long,
With waves as pasture,
And the wind as shepherd.*

The aims to be achieved are to revise the poem once more applying the third wave ecocriticism which is aimed at the aesthetic interpretation alone. This research seeks to explore these implications, which point to other more nuanced types of anthropocentrism, the appropriation or domestication of nature and subcurrents of existing environmental concerns in ways that stand in contrast to the radical ecological concerns of all time. With all these considerations, using this approach provides fresh ways to think about *Sea Songs*; it's far more than a paean to marine celebration; it's a study of the complex borders that bind the human and the nonhuman, the experience of questioning agency, control and cohabitation. The originality and inter-discipline nature of this work is what sets it apart, because as noted in Goga's article (Goga, Guanio-Uluru, Hallås, & Nyrnes, 2018, pp. 73, 76), the addition of ecocriticism to the Greek and global syllabuses of schools remains a terra incognita. Although ecocriticism has developed throughout literary studies and offered multiple analytical frameworks, use of such frameworks in school literature, especially poetry, and academic reading materials has been limited (Gaard, 2017; Slovic, 2022). To analyze the poems' insipid reference to the sea, I ask: What ecological issues lurking under the superficial facade might the poems' benign depiction conceal? What anthropocentric issues might the poems' idealization of the sea obscure? I use third-wave and material ecocriticism to explain to myself the description and the visual and metaphorical imagery in the poem to expose complex ecological constructs that a poem contains. I shall respond to the questions about how agency, materiality, and meaning are challenged by Iovino and Oppermann (2014), Heise (2008), and Clark (2015) in their queries and relationships of these constituents. This will allow me to situate the poem as a cultural text, and as a space of ethical imagination, and of moral investigation.

THE THIRD WAVE OF ECOCRITICISM: THEORY

The so-called Third Wave of Ecocriticism and Writing – 'New Wave' or 'Catastrophe Ecocriticism' – marks an essential theoretical and ethical shift from prior forms of ecocriticism. While First Wave embraced the beauty of nature and its inherent value, Second Wave was concerned with socio-political aspects of ecological degradation and the justice/deep ecology movement, Third Wave pushes into more complicated and unclear territory and even disturbing places. It originates from the anthropocentric world or the "Anthropocene" epoch as a geological time period marked by the domination of human activities in controlling the Earth's ecosystem as well as the growing anxiety about the interconnectedness of human and non-human forms of being by the interlacing of world systems (Clark, 2015; Chakrabarty, 2021). This new phase is a departure from representational or moralistic approaches towards ontological and epistemological studies of materiality, agency, and relationality. Third-wave ecocriticism is influenced by posthumanist and new materialist thought, and is a critique of anthropocentrism, which considers the human separate from or at least better than the natural world (Iovino & Oppermann, 2014). It does not regard matter as a solid object but as dynamic and active, which emphasises the interactions between people and non-people (Barad, 2007). From this viewpoint, literature is not only a reflection of ecological events but also helps to invent both environmental imaginaries and awareness. The third wave also creates awareness of ecological and cultural disaster. It examines the aesthetics of apocalyptic, posthuman, and

dystopian narratives, trying to interpret how their accounts of collapse, crisis, and survival transform our relationship to and belief in the planet itself (Heise, 2016; Ghosh, 2016). Instead, it foregrounds systems of interaction, disruption, and transformation beyond models of nature, one in which destruction and regeneration find a common ground as parts of the same overall system of ecology. Following this theoretical framework, literary analyses become a tool for affective and ethical scrutiny with which to track environmental catastrophe, and to examine these two writers' works in light of affectively and ethically tracking environmental crisis — examining how their texts articulate themes of vulnerability, resilience, and reciprocity through sharing vulnerability, resilience, etc. Therefore, the third wave carries the third wave of environmental critique beyond traditional environmental criticism to a multiphasic, trans-corporeal, planetary perspective that acknowledges the interdependence of human and nonhuman fates in an era of ecological instability and ecological vulnerability beyond our ecological precarity.

EXPOSING THE ANTHROPOCENTRIC NATURE TO THE DARK ECOLOGY

The hallmark of third-wave ecocriticism is its struggle to go so far forward beyond anthropocentrism—the belief that human beings are the most important or dominant factor in the world. And this revolutionary move challenges centuries of Western philosophical and literary history that have maintained humanity apart from, or superior to, nonhuman existence. Many other academic figures, such as Timothy Morton, helped to define how this becomes represented, describing an “ecology without nature” that disrupts the concept that Nature is a pure, external, idealised setting (Morton 2007: 1–4, 130–131). For Morton, ‘nature’ is never a neutral term but rather a cultural construction – a romantic inheritance that obscures the intimate materials- and emotional-based relationships between human and nonhuman living. In *Dark Ecology* (2016) this critique is developed even further by Morton, who makes a point in *Dark Ecology* (2016) of concluding that ecological philosophy must abandon the comforting aesthetics of perfect harmony and purity for a more honest grappling with ecological entanglement and existential unease in order to counterbalance them, as Morton (2016) explains. Instead of a picture of an enchanted paradise, dark ecology does not idealize nature, as a lost paradise, but encourages readers to feel in dark ecology the uncomfortable emotions when confronted with the awareness of our environment’s breakdown: melancholia, anxiety, guilt and, yes, even terror. These emotions are not to be overlooked, but rather are an integral part of building up a moral compass or awareness of the ecological problems from the deep-consciousness-building of ecological life and environmental issues. In this way, dark ecology is not negative attitude but a form of ecological realism that embraces life at large and nonlife, which recognizes our radical coexistence with all forms of life and nonlife, asserting that we are fundamentally situated within the very systems that we have disrupted (Morton, 2016, pp. 4–9, 102–105; Cohen, 2012). Morton extends this view through the concept of “hyperobjects”—large, unspecific groups of things that can be felt and known, which reach beyond human perception and understanding (Morton, 2013, pp. 1–3, 98–101). Hyperobjects — climate change, nuclear radiation, the biosphere itself — are temporally and spatially dispersed, interacting on scales so staggering that they defy standard methods of representation. They highlight the ways that human-centered epistemologies and aesthetic categories are ineffective in bringing to light the nonlocal, viscous and uncanny qualities of ecological reality. In literary and cultural analysis, this concept forces rethinking of scale, agency and temporality, urging readers to consider how texts register the distribution of these things through metaphors, mood and effects (Bennett 2010; Latour 2018). By employing these posthuman and speculative frameworks, third-wave ecocriticism not only expands the thematic boundaries of environmental critique but actually rethinks its ontology. The world is now no longer conceived as a background for human existence but now as a dynamic collection of bodies, materials and agencies all in action. Within this constellation, the human is decentered — not erased, nor displaced, but placed: a single human within a constellation of other persons in a planetary web.

HYBRID NATURE AND POSTHUMANISM

The third wave of ecocriticism also rejects a monolithic separation of nature and culture or “natural” and “artificial.” This is inspired by the work of thinkers like Bruno Latour who questioned the modernist paradigm and criticized the artificial dichotomy between nature and society. In *We Have Never Been Modern* (Latour 1993 pp. 7–10; pp. 37–42), Latour contends that modernity is based on a myth of division between human and non-human realms, whereas in actuality we occupy a world of hybrid networked connections which envelop us in human, object and non-human elements. There is no longer a ‘pristine’ or “unconstrained nature” from this point of view, everything is co-constructed, is influenced or is already implicated in human systems (Latour, 1993, 103–105). Ecosystems, in this perspective, do not become “pure,” but are embedded in sociotechnical architectures in which the environment and human agency collide. Nature, therefore, is conceptualized as relational, dynamic and hybrid. The theory of “posthumanist” is introduced by Donna Haraway in *When Species Meet* (Haraway, 2008, pp. 3–7; pp.15–20), “companion species” the co-agency and interdependence of human beings and those other forms of living matter in the world. She argues that these relationships should no longer be ruled by stratification and domination but reciprocity and co-constitution. In her most recent work, Haraway (2016) offers the idea of the “Chthulucene” in *Staying with the Trouble*, a time that urges us to “think with tentacles”: a connected, tentacular, non-linear model in which the living and the non-living cohabit a web of entanglement and collective becoming. Likewise, Braidotti’s *The Posthuman* (2013), articulated a radically different kind of critique in which the human is positioned as not the measure of all things, a transversal subjectivity emerging out of the streams of life, technology and matter. In parallel, Timothy Morton (2010) promotes the concept of “mesh” and “hyperobjects” to characterize the large-scale distributed forms of the ecological systems with which man cannot engage in perception or agency in his efforts, a phenomenon that also points up how relevant it is to engage with posthumanist conceptualizations to make sense of the present on the ecological level. Combined, these thinkers present an understanding of ecology as not a stationary stage upon which humans orient their action, and a highly complex, hybrid field of intra-actions (Barad, 2007) whose boundaries between nature and culture and technology are continually undermined. The hybrid and posthuman visions thus require new ethical and ontological orientations—which affirm relationality, interdependence, and the agency of all actants in the planetary network.

CRISIS, DYSTOPIA AND NON-HUMAN AGENCY

One characteristic of this way of doing this is to acknowledge the non-human agency. Applying Jane Bennett’s *Vibrant Matter* (2010), third-wave ecocriticism contests anthropocentric ontologies by asserting vitality and agentic capacity for non-human agents—objects, animals, plants, and even inorganic matter. Bennett’s materialist framework insists that “things” are neither inert nor passive, but active subjects in the co-production of material and social realities (Bennett, 2010, pp. xvi–xvii; pp. 31–35). Similarly, Stacy Alaimo’s (2010) concept of trans-corporeality articulates the porous relations between bodies and environments, showing that our and non-human worlds are inherently indissolubly entangled in the circulation of matter, energy, and poison. In such a constellation of theories the third wave refuses a reduction of nature to mere background or resource and aspires for an ontological conversation with non-human alterity. It understands ecological texts not as representations of ‘the physical world’, but as sites where human and nonhuman agents intersect, collide, and co-construct meaning. With this framework of thinking relevant to the poem *Sea Songs*, the intent is not only to study what is directly verbalized, but also to attend to what is not stated, the unvoiced, the unvoiced silences, the tensions and paradoxes within the poetic language. Reading the poem, it is examined through how its surface aesthetic of harmony may disguise subtle subcurrents in its lines and thus reveal profound ecological unrest, de-bondedness, and shared existence that serve to expose the delicacy and contradiction of our connection to the living-world. The third wave of ecocriticism is useful in the analysis of the poem *Sea Songs*.

THE ANTHROPOCENTRIC GAZE AND THE APPROPRIATION OF THE LANDSCAPE

All these descriptions take as given a frame of perception and evaluation through which human beings are embedded. As Timothy Morton has argued, this imagery comes out of a long Romantic tradition in which nature is aestheticized, and rendered intelligible first and foremost through human emotion and perception. The adverb exists only in relation to human sensory state; refreshing is a bodily experience; reflection assumes a human gaze to close this circuit of visibility. By these modes of language and experience, the poem joins the ranks of what Morton refers to as the aesthetic ideology of Nature — a framework that treats this nonhuman universe, the “natural order,” as a beautiful picture of nature, a world to contemplate. Nature, in this ideology, is externalized, its raw and unstable materiality substituted for an aesthetic, an order, to be consumed and enjoyed by humans. This process does what Stacy Alaimo calls environmental dualism; the distinction between a subject that perceives and a passive, inanimate, natural object. Poetic gaze — tender, if also contradictory — consequently reasserts the human as the place of meaning-making and ultimate interpreter of the environment. This human-centered projection is crystallized in the verse “and it seems they play with love.” The act of “seeming” and the metaphor of “playing with love” force a human-type schema onto the other world. The golden-winged fish have aesthetic and emotional weight only as the structure of the human affective system. As Bernaerts et al. describe in their study of narrative domestication, such anthropomorphization represents containment: it subsumes non-human life and renders the latter into familiar, human-centered categories while discarding the ontological otherness of non-human existence. This domestication is a stylistic as well as an epistemic appropriation. It turns the sea’s inhabitants into mirrors of human sentiment, depriving them of the capacity to exist without human frames of meaning. Rosi Braidotti would read this as a symptom of human-centered humanism — a worldview in which human exceptionalism is maintained, and where non-humans become objects, to be aestheticized, managed or empathized with rather than encountered as a subject in themselves. As the poem progresses, the seascape turns into an aesthetically carefully curated tableau, “a picture to be looked at” — not an ecosystem inhabited by independent agents. Its style, aesthetically, bears witness to the persisting appeal of Romantic sensibilities, but through the language in it, taken to be read as third-wave ecocriticism, we can see that the human gaze persists and finds it possible only through human affect to illuminate the non-human world. The poem’s effort to render itself as “speaking for” the sea is a sign of the impossibility — or at least of the difficulty — of the human impulse that has always informed our understanding of nature in the West.

THE DIMINISHMENT OF WILD LIFE AND THE DOMESTICATION OF THE NON-HUMAN

The dolphin is described as having “swift wings” and as being the “horse of the sea.” The horse metaphor, of a laboring, domesticated animal, serves to symbolically reclassify the dolphin, an animal of freedom and complexity, as an expansion of human categories of knowledge. As Steve Baker notes, animal metaphors such as this serve as cultural translations that render animals “readable” under anthropocentric semiotics, though usually at the expense of their ontological autonomy. Even the adjective “mad,” which seems to imply exuberance or vitality, is human interpretation, not an admission of the dolphin’s own mode of being. Additional anthropomorphism plays out in the dolphin’s actions: it “boasts” and “turns its back on us.” Such attributions of intention and social performance become domestic in that they also domesticate the animal, through known human affective codes. As Bernaerts et al. argue, this kind of story domestication diminishes the strangeness of life not of the non-human organism by attributing behaviors to non-human beings that are derived from human sociality. In so doing, the poem not only diminishes the animal’s alterity but also reinscribes the human as the interpretive center of meaning. A similar mechanism governs the representation of the “snow-formed gulls,” with their “priceless wings” and “sleepless eyes.” These images aestheticize the birds by emphasizing value, vigilance, and visual beauty—qualities that gain significance primarily through human perception. Their “pricelessness” is a projection of human evaluation, while their sleeplessness anthropomorphically aligns them with traits of

labor, duty, or watchfulness. Donna Haraway views such asymmetrical representations as an indicator of a human tendency to see animals mostly as mirrors of us, rather than co-constitutive partners in shared worlds. These symbolic “domestication” of marine, in addition to human, environment provide what Morton refers to as the illusion of natural harmony whereby human presence is justified and ecological discord is solved. The picture is one of continuity of technology and nature, with the harmony achieved by erasing the relation between it — domesticated sheep being the replacement for submission and exploitation. But, as Astrida Neimanis shows, such poetic metaphorization can take attention away from the material and ecological realities of human influence: the carbon emissions from shipping, the acoustic assaults created by engine life, the death of marine life through industrial fishing. These phenomena are irrelevant to the utopian, pastoral landscape of the poem, given their replacement by another pastoral aesthetic that enshrines human cohabitation in the middle of the sea. Beneath the lyrical beauty is a gesture of symbolic appropriation — the wild turns to the familiar, the autonomous to the domesticated, the ecological to the cultural. In the end, these accounts of marine life demonstrate a contradiction of anthropocentric imagination: while pursuing the celebration of the non-human in the poem, it also limits this non-human in our understanding of it. *Sea Songs* therefore becomes a great text for considering aesthetic pleasure alongside ecological blindness, and how the language of lyric harmony conceals the violence of symbolic domestication.

THE ABSENCE OF CRISIS AND THE OCCLUSION OF ENVIRONMENTAL REALITY

A key aspect of a third wave ecocritical reading is to discern not just that which the poem ‘stands’, but also what it fails to say. The seascape in *Sea Songs* fills with serenity—drenched in gentle light and bathed in gentle movement—but is a serenity which verges on erasure. There are no traces of those types of ecological crises in the poem so we cannot feel or perceive today’s relationship with the sea. The water glimmers and is undiminished; air is clean, untouched by pollution; and sea creatures are free and undamaged; unsullied by the scouring of man, by technology. These missing parts become conspicuous when compared with the state of the actual ocean. Where are plastic waste settling in gyres and coastal shallows? By considering nature beauty—external (and aestheticizing)—the human subject can distance themselves from the environmental catastrophe it has engendered. Morton’s notion of ambient poetics also captures this process: the aesthetic of smoothness and atmosphere that blankets ecological reality with a sensory curtain, rendering environmental awareness aesthetic pleasure. In that sort of poetics the Anthropocene goes unseen, it is represented as softness, not as a severing of splintering shards. In terms of third-wave ecocriticism, this absence of crisis in *Sea Songs* is more than a case of historical moment which predates ecological awareness – it is an attempt to dramatize the cultural appetite to deny rupture, toxicity, decay. As such, the poem’s silence is hardly neutral: it is part of what scholars, such as Stacy Alaimo (2010), refer to as environmental transcorporeality, whereby humanity and planetary form are materially entwined, even as discourses seek to separate them. To read *Sea Songs* ecocritically is also to see this silence as a resistance to discomfort – a refusal to confront head on the enmeshed, polluted materiality of this world. Ultimately the poem’s lovely calm uncovers an even more unquiet dissonance: it is not so much that crisis is missing, that it should, but only that there is an aesthetic suppression of it. By exposing this occlusion, the third-wave ecocritical lens gives restoration to the text a measure of its lost disquiet, of the unease and confusion that lurk behind the idyllic surface, the chaotic ecology of the Anthropocene.

TECHNOLOGICAL INTERVENTION AND THE HYBRID NATURE OF THE MARINE LANDSCAPE

The ‘little boats’ image (karavákia) appears as a simpler entry point to what may have been a central concept of third-wave ecocritical studies, hybrid ones. In *Sea Songs*, all of these boats move fluidly between fish, dolphins, seagulls, waves and wind, and their motions

contribute to a swirling pattern that blurs the lines between the natural and artificial. By definition, the boats are technological artifacts: human-made vessels that extend movement and agency over the surface of the sea. But the poem depicts them as if they are organic extensions of the marine landscape, unbothered, even lyrical. This poetic fusion is in keeping with Bruno Latour's (1993, pp. 12–13) criticism of modern dualisms in *We Have Never Been Modern*. The boats' perfect seamlessness in the seawater paints a picture of no struggle without conflict. Yet the misleading conceals the asymmetry of the relationship: technology does change nature more than nature changes technology.

THE VOICE OF THE NON-HUMAN AND THE SILENCE OF THE OTHER

As David Abram (1996, pp. 33–35) argues in *The Spell of the Sensuous*, language itself shares in the creation of our world; when poetry allows speech primarily to the human, it continues the linguistic colonization of the non-human realm. This poetic anthropocentrism is also underlined by the title *Sea Songs* itself. Though it promises a polyphony of marine voices, the poem sings instead to the human of the sea, not songs of the sea. The non-human world is in image and rhythm, not enunciation. Donna Haraway (2008) says how in order to engage with other species ethically it requires not merely representing them, but "staying with the trouble" of their alterity—for the way they have been living and communicating may be beyond human understanding. As a result, the silence of the fish and gulls in *Sea Songs* becomes a symbolic instance of an overarching epistemic state: the problem—or perhaps the impossibility—of a complete penetration of non-human realms from the perspective of human cultural structures. As Timothy Morton (2007, pp. 5–6) understands this limitation as part of what he calls "ecology without nature," where human efforts to portray nature inevitably reinscribe humans' dominance. Nevertheless, as Cary Wolfe (2010, xxv–xxvi) suggests, posthumanism requires a deep decentering of the human subject that stretches the boundaries of anthropocentric empathy, and for one to think about what it "means" "to listen" across species. And the poem's measured lyricism, after all, shields an asymmetry: a world that is measured in human terms, sure, but a world in which some are made to be silent as well. Its third-wave ecocriticism insists that readers remain within that silence – not so much that we give it a human meaning, but that we see it as the residue of another kind of life, another life whose meanings don't exist in the language of human experience. To "listen" ecocritically thereby means to admit that the non-human in question can also be a form of inscrutably little unknowable, speaking in idioms beyond the range of our metaphors but equally as real in its agency and presence.

DISCUSSION: THE SIGNIFICANCE OF A THIRD-WAVE READING

This 'aesthetic domestication of the non-human' transforms complicated ecosystems into projections of human emotion. As Timothy Morton (2007, pp. 5–6) points out, "ambient poetics" at once risks upholding an ecology without nature and yet it is a discourse supposedly reverential toward nature but which quietly reinforces mankind's centrality. In the same way, Cary Wolfe (2010, pp. xxv–xxvi) argues that posthumanism requires an ethical repudiation of human exceptionalism and an understanding of the agency of non-human life forms. In rendering wildness as metaphors, however, the poem unwittingly perpetuates an understanding of nature as subordinate to human interpretation. Second, a third-wave ecocritical reading invites us to address the poem's silence and absence. There's no hint of pollution, overfishing, climate degradation, or the broader ecological catastrophe that marks the Anthropocene, in the beautiful seascape (IPCC, 2019, pp. 137–138; Pauly & Zeller, 2016, p. 8; Weilgart, 2007, pp. 11–13). The hymn's idyllic harmony serves as what Morton (2007, pp. 130–131) describes as a kind of aesthetic veil, one that covers up environmental degradation beneath the surface of lyrical beauty, in *Sea Songs* that is perfect in its purity. But it is not, in fact, the absence that has an impact — because the deeper cultural denial lies in the fact that the human experience is denied a vehicle by which to participate, as art, in an enjoyable fantasy of a state of unfettered, untroubled perfection (this is an unrealized state) and, in this instance, a state of beauty that's unchanging, not broken. These omissions reveal

literature's power to mirror and also moderate our ecological awareness — at least partly by hiding as much as letting it know. Third, the interfacing of human technology with the natural world, described in "little boats," evokes Latour's (1993, pp. 47–48) hybridity of natural and cultural and the fact that nature and culture are not independent and apart, but are continuous co-constitutions. Human artifacts, boats envisioned as living agents on the ocean. It's on that poetic crossing itself which calls forth the hybrid ontology on which so much of third-wave ecocriticism rests; ecosystems and sociotechnical systems co-constitutive. However, as Sheller (2020, pp. 4–5) warns to some extent, this imaginary harmony can mask the material consequences of human labor — pollution, habitat alteration, carbon emissions — which is romantic (not particularly what poems are about). The poem's serene hybridity, therefore, provokes us to reevaluate the extent to which aesthetic representation can make technological consequence natural for us. Fourth, this approach to interpretation underlines the non-human's agency and silence. The marine animals of the poem are portrayed through human emotion and perspective, never as autonomous subjects. Third-wave ecocriticism has the effect that it flips that hierarchy, demanding that we imagine the fish, dolphins and gulls as more than passive symbols but as people who are at once active participants in the marine system (Despret, 2013, pp. 42–45; Haraway, 2008, pp. 20–21; Abram, 1996, pp. 33–35). Haraway's notion of "companion species" inspires a relational ethics based on reciprocity in place of domination, and Despret's "responsive attentiveness" requires us to encounter outside humans as co-communicative sentient beings. By engaging what the poem does not permit its animals to claim, readers can learn where the limits of human language are and the ethical implications of speaking in others' interests. Most importantly, by examining that practice, this study also highlights the pedagogical significance of third-wave ecocriticism.

CONCLUSION

From the point of view of third-wave ecocriticism for *Sea Songs*, one can see that even innocent, lyrical, beautiful texts may have important ecological and political dimensions in them. Under close scrutiny, the poem reveals its cultural inheritances of anthropocentrism, hybridity, environmental crisis and suppression of non-human expressions, and argues that its poetics is deeply ingrained inside human perspective (Morton, 2007, pp. 5–6; Latour, 1993, pp. 47–48; Despret, 2013, pp. 42–45). According to the readings the language of the poem—anthropomorphism, affective projection, and allegorical domestication—converts wildlife into form that can be understood by humans, thus robbing non-human men and women of their autonomy and complexity (Abram, 1996, pp. 33–35; Wolfe, 2010, pp. xxv–xxvi). This simultaneous insertion of little boats — human technological artifacts — into what appears to be a natural seascape is an example of Latour's (1993, pp. 47–48) argument for hybrid networks. Since *Sea Songs* is usually taught in schools, its representations of nature will be critical to learning what we value as a school and as practitioners of the environment. By exposing anthropocentric framing, the domesticating of non-human life and the muted aspects buried in poetic imagery, educators can guide students to engage with ecological complexity rather than trivial representational strategies (Haraway, 2008, pp. 20–21; Despret, 2013, pp. 42–45). By promoting reflective reading practices and a critical engagement with how literature facilitates the development of ecological consciousness, this framework provides a guide to integrating ecocriticism into curriculum studies. Importantly, this interpretation does not necessarily detract from the literary importance of the poem. Instead, it contributes to interpretation by locating *Sea Songs* as part of contemporary ecological discourse and showing how even picturesque texts are also included in how we perceive the environment by which we move today. Third-wave ecocriticism is therefore a strong alternative to an aesthetic theory of the natural world able to dismantle images of nature in texts which are not overtly environmental and to expose the fusion of literature as containing issues of ethics and ecology (Morton, 2007, pp. 5–6; Wolfe, 2010, pp. xxv–xxvi). For future research, comparative studies might turn to other marine poems of the same time to find out if the idealization of nature and the suppression of environmental crises are recurrent motifs. Diachronic analysis could help show how ever-changing environmental sense is revealed in representations of the sea

in literary works as time goes by (Sheller, 2020, pp. 4–5). In addition, to this end, experimental ecocritical approaches that work with the goal of amplifying the “voices” of non-human parts could pave the way to explore new ways in which literary works might reveal the experiences, agency, and subjectivity of more-than-human actors (Haraway, 2008, pp. 20–21; Despret, 2013, pp. 42–45). As a result, one finds that reading *Sea Songs* from a third wave-ecocritical perspective clarifies both its poetic complexity and its confluence with anthropocentric perspectives. The ethical and ecological stakes are illuminated by this technique, emphasizing the ethical and ecological stakes found in language and representation, the significance of reading in an attentive and critical manner during the Anthropocene, while the ethical and ecological stakes inherent in language and the representation themselves are brought to light. Thus, this poem functions as a backdrop for consideration of human-non-human relations, the artificial (and constructed) nature of romantic idealized imagery, and the continued vital requirement of fostering a literate attitude of critical reading for a responsible, ethical and adaptive relationship with the world.

LIMITATIONS OF THE STUDY

Despite the theoretical depth achieved, this study has certain limitations. First, the analysis focuses exclusively on a single poem, “Sea Songs” by Georgios Drossinis, which restricts the possibility of generalizing the findings on the representation of nature to the entire Greek literary curriculum. Furthermore, the qualitative and interpretive methodology, while robust for textual and discourse analysis, is based on specific theoretical frameworks of third-wave ecocriticism and posthumanism, which could exclude other sociopolitical or historical dimensions that were not the main focus of this research. Finally, the study is limited to the analysis of the textbook per se, without considering the reception or practical interpretation by students and teachers in the classroom.

FUTURE STUDIES

For future research, comparative studies including other marine poems from the same period are suggested to determine whether the idealization of nature and the suppression of environmental crises are recurring motifs in the literature of that era. A diachronic analysis showing how representations of the sea in textbooks have evolved as global environmental awareness has changed would also be valuable. Finally, the development of experimental ecocritical approaches is proposed to amplify the “voices” of non-human elements, exploring new ways in which literary works can reveal the agency and subjectivity of more-than-human actors in pedagogical contexts.

ACKNOWLEDGMENTS

The author wishes to express her gratitude to the University of Thessaly for the institutional support provided during the development of this research. She also acknowledges the valuable contributions of the theorists and scholars whose work in ecocriticism and posthumanist thought provided the necessary framework for this analysis. Finally, a special thanks to the editors and reviewers of the journal *Sociedad & Tecnología* for their work in improving and disseminating this academic work.

REFERENCES

- Abram, D. (1996). *The Spell of the Sensuous: Perception and Language in a More-Than-Human World*. New York: Pantheon Books.
- Alaimo, S. (2010). *Bodily natures: Science, environment, and the material self*. Indiana University Press.

- Armbruster, K., & Wallace, K. R. (2001). *Beyond Nature Writing: Expanding the Boundaries of Ecocriticism*. University of Virginia Press.
- Baker, S. (2001). *Picturing the Beast: Animals, Identity, and Representation* (New ed.). (p. 112) University of Illinois Press.
- Barad, K. (2007). *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Durham, NC: Duke University Press.
- Bennett, J. (2010). *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things*. (pp. xvi-xvii, pp. 31-35) Duke University Press.
- Bernaerts, L., De Geest, D., Herman, L., & Vervaeck, B. (2014). "Narrative Theories and Criticism". In P. Hühn (Ed.), *The Living Handbook of Narratology* (pp. 67-85). Hamburg University Press.
- Bernaerts, L., Caracciolo, M., Herman, L., & Vervaeck, B. (2014). The storied lives of non-human narrators. *Narrative*, 22(1), 68-93. <https://doi.org/10.1353/nar.2014.0005>
- Bonneuil, C., & Fressoz, J.-B. (2013). *L'événement Anthropocène: La Terre, l'histoire et nous*. (pp. 29-35) Le Seuil.
- Bonneuil, C., & Fressoz, J.-B. (2013). *The shock of the Anthropocene: The Earth, history, and us*. Verso.
- Braidotti, R. (2013). *The posthuman*. Polity Press.
- Buell, L. (2005). *The Future of Environmental Criticism: Environmental Crisis and Literary Imagination* (pp. 137-143). Blackwell.
- Chakrabarty, D. (2009). The climate of history: Four theses. *Critical Inquiry*, 35(2), 197-222. <https://doi.org/10.1086/596640>
- Chakrabarty, D. (2021). *The Climate of History in a Planetary Age*. Chicago: University of Chicago Press.
- Clark, T. (2015). *Ecocriticism on the Edge: The Anthropocene as a Threshold Concept*. London: Bloomsbury.
- Cohen, J. J. (2012). *Stone: An Ecology of the Inhuman*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Despret, V. (2013). *Que diraient les animaux... si on leur posait les bonnes questions ?* Paris : La Découverte.
- Gaard, G. (2017). *Critical Ecofeminism*. Lanham, MD: Lexington Books.
- Garrard, G. (2012). *Ecocriticism* (2nd ed., pp. 3-25, pp. 94-97). Routledge.
- Ghosh, A. (2016). *The Great Derangement: Climate Change and the Unthinkable*. Chicago: University of Chicago Press.
- Glotfelty, C., & Fromm, H. (Eds.). (1996). *The Ecocriticism Reader: Landmarks in Literary Ecology*. Athens: University of Georgia Press.

- Goga, N., Guanio-Uluru, L., Hallås, B. O., & Nytnes, A. (2018). *Ecocritical Perspectives on Children's Texts and Cultures: Nordic Dialogues* (pp. 73–76). Palgrave Macmillan.
- Haraway, D. J. (2008). *When Species Meet*. (pp. 3–7, pp. 15–20) University of Minnesota Press.
- Haraway, D. J. (2016). *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*. (pp. 2–4, pp. 30–33) Duke University Press.
- Heise, U. K. (2008). *Sense of Place and Sense of Planet: The Environmental Imagination of the Global* (pp. 121–129). Oxford University Press.
- Heise, U. K. (2016). *Imagining Extinction: The Cultural Meanings of Endangered Species*. Chicago: University of Chicago Press.
- Huggan, G., & Tiffin, H. (2015). *Postcolonial Ecocriticism: Literature, Animals, Environment* (2nd ed.). London: Routledge.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2019). *Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*. (H.-O. Pörtner et al., Eds.). Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/srocc/>
- Iovino, S., & Oppermann, S. (2014). *Material Ecocriticism* (pp. 1–10). Indiana University Press.
- Latour, B. (1993). *Nous n'avons jamais été modernes: Essai d'anthropologie symétrique*. (pp. 7–13, pp. 37–42, pp. 103–105) La Découverte.
- Latour, B. (1993). *We have never been modern* (C. Porter, Trans.). Harvard University Press.
- Latour, B. (2018). *Down to Earth: Politics in the New Climatic Regime*. Cambridge: Polity Press.
- Morton, T. (2007). *Ecology without Nature: Rethinking Environmental Aesthetics*. (pp. 1–6, pp. 19–22, pp. 130–131) Harvard University Press.
- Morton, T. (2010). *The ecological thought*. Harvard University Press.
- Morton, T. (2013). *Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World*. (pp. 1–3, pp. 98–101) University of Minnesota Press.
- Morton, T. (2016). *Dark Ecology: For a Logic of Future Coexistence*. (pp. 4–9, pp. 54–55, pp. 102–105) Columbia University Press.
- Neimanis, A. (2017). *Bodies of Water: Posthuman Feminist Phenomenology*. (p. 126) Bloomsbury Academic.
- Nixon, R. (2011). *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Oppermann, S. (2016). "From Ecological Postmodernism to Material Ecocriticism: Creative Materiality and Narrative Agency." In B. Clarke & M. Rossini (Eds.), *The Cambridge Companion to Literature and the Environment* (pp. 8–23). Cambridge University Press.

- Oppermann, S. (2016). "From Ecological Postmodernism to Material Ecocriticism: Creative Materiality and Narrative Agency." In S. Oppermann & S. Iovino (Eds.), *Environmental Humanities: Voices from the Anthropocene* (pp. 9–25). London: Rowman & Littlefield.
- Oppermann, S., & Serenella, I. (2017). "Mediterranean Ecocriticism and the Blue Humanities." *ISLE: Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*, 24(3), 421–437.
- Pauly, D., & Zeller, D. (2016). Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining. *Nature Communications*, 7, 10244. <https://doi.org/10.1038/ncomms10244>
- Rueckert, W. (1996). Literature and Ecology: An Experiment in Ecocriticism. In C. Glotfelty & H. Fromm (Eds.), *The Ecocriticism Reader: Landmarks in Literary Ecology* (pp. 105–123). University of Georgia Press.
- Sheller, M. (2020). *Island Futures: Caribbean Survival in the Anthropocene*. (pp. 4–5) Duke University Press.
- Slovic, S. (2022). "Ecocriticism in Education: Expanding the Environmental Humanities." *ISLE: Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*, 29(2), 201–215.
- Weilgart, L. S. (2007). The impacts of anthropogenic ocean noise on cetaceans and implications for management. *Canadian Journal of Zoology*, 85(11), 1091–1116.
- Wolfe, C. (2010). *What is Posthumanism ?* Minneapolis : University of Minnesota Press.

Ángel Luis Durán

E-mail: nduranp03@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0944-2764>

Ministerio de Educación de la República Dominicana. Santo Domingo, República Dominicana.

Cita sugerida (APA, séptima edición).

Durán, A. L. (2026). Incidencia del perfil profesional en el desempeño de los docentes de educación física. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 113-125, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.690>.

==== o ====

Incidencia del perfil profesional en el desempeño de los docentes de educación física

RESUMEN

El objetivo es determinar de qué modo la formación de los docentes de Educación Física en el distrito educativo 08-09 de República Dominicana incide en su desempeño laboral. El enfoque fue mixto, integrando materiales y métodos como la observación, el cuestionario, las notas de campo y el instrumento denominado "Evaluación de la Favorabilidad del Entorno Educativo para la Práctica de Educación Física (E.F.E.E.F)", validado por La Rotta et al. (2020). La muestra fue no probabilística por conveniencia, compuesta de 15 docentes, lo que representa el 52% del total distrital. Se observó una tendencia positiva no significativa entre el perfil profesional y la evaluación (Tau-b de Kendall = 0.582, $p = 0.26$). Si bien los docentes con cursos complementarios obtuvieron mejores resultados, se recomienda cautela al interpretar la incidencia del perfil profesional en el desempeño laboral.

Palabras clave: educación física, competencia profesional, formación de docentes, habilidad pedagógica.

==== o ====

Impact of professional profile on the performance of physical education teachers

ABSTRACT

The objective is to determine how the training of physical education teachers in the 08-09 educational district of the Dominican Republic affects their job performance. A mixed approach was used, integrating materials and methods such as observation, questionnaires, field notes, and the instrument known as the "Evaluation of the Favorability of the Educational Environment for the Practice of Physical Education (E.F.E.E.F)," validated by La Rotta et al. (2020). The sample was non-probabilistic for convenience, composed of 15 teachers, representing 52% of the district total. A non-significant positive trend was observed between professional profile and evaluation (Kendall's Tau-b = 0.582, $p = 0.26$). Although teachers with complementary courses obtained better results, caution is recommended when interpreting the impact of professional profile on job performance.

Keywords: physical education, professional competence, teacher education, pedagogical skills.

Incidência do perfil profissional no desempenho dos professores de educação física

RESUMO

O objetivo é determinar de que forma a formação dos professores de Educação Física no distrito educacional 08-09 da República Dominicana influencia o seu desempenho profissional. A abordagem foi mista, integrando materiais e métodos como observação, questionário, notas de campo e o instrumento denominado «Avaliação da Favorabilidade do Ambiente Educativo para a Prática da Educação Física (E.F.E.E.F)», validado por La Rotta et al. (2020). A amostra foi não probabilística por conveniência, composta por 15 professores, o que representa 52% do total distrital. Observou-se uma tendência positiva não significativa entre o perfil profissional e a avaliação (Tau-b de Kendall = 0,582, $p = 0,26$). Embora os professores com cursos complementares tenham obtido melhores resultados, recomenda-se cautela ao interpretar a incidência do perfil profissional no desempenho profissional.

Palavras-chave: educação física, competência profissional, formação de professores, habilidade pedagógica.

==== o ====

INTRODUCCIÓN

En este contexto, el perfil profesional se refiere a las competencias que poseen los docentes para realizar sus labores pedagógicas. Según Núñez et al. (2021), el sistema educativo necesita que los docentes sostengan un perfil basado en competencias y que la formación de estos profesionales se encamine en este objetivo.

Actualmente, la formación de los profesionales de Educación Física propicia el desarrollo de prácticas laborales eficientes e innovadoras. Esto se logra al integrar competencias comunicativas, tecnológicas y reflexivas, las cuales tienen un impacto positivo en los contextos educativo, social y cultural (Portorreal y Hernández, 2023).

Particularmente, este estudio se centró en el área de Educación Física con la participación de un grupo de docentes que ejercen la profesión en el distrito educativo 08-09 de Tamboril, Santiago, República Dominicana.

Para desarrollar esta investigación, el docente investigador se trasladó a varios centros educativos para encuestar a los docentes, observar una clase y registrar datos sobre su formación profesional y su desempeño. El estudio describe la formación profesional de los docentes y analiza de qué forma impacta en sus procesos didácticos.

Luego de exponer estas bases introductorias, se resalta que el objetivo de este trabajo consistió en determinar de qué forma el perfil profesional de los docentes de Educación Física en el distrito educativo 08-09 de Tamboril incide en su desempeño laboral en el año lectivo 2023-2024.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

En opinión de Ragusa (2020), el perfil profesional de los docentes surge en un entorno donde se definen concepciones y problemas diversos. Por lo tanto, el proceso de formación lleva consigo la tarea de preparar y adaptar al profesorado para enfrentar los retos y desafíos que se presentan en sus quehaceres laborales presentes y futuros.

Considerando a Quito (2019), la formación docente se compone de ciertos factores que son fundamentales en los distintos niveles educativos. La misma contempla ciertos deberes que son adquiridos por el profesorado, moldeando sus habilidades para desarrollarse según los lineamientos de las instituciones educacionales. Los maestros representan un pilar para la construcción de los conocimientos en los alumnos; por tal motivo, su formación básica y

continua, su integración y desempeño en su trabajo son determinantes para el progreso de las comunidades educativas.

Según Vaillant (2023), el perfil profesional se sustenta en la formación docente, y esta dependerá en gran medida de los programas de formación propuestos por las universidades. Dichos programas tendrán que proponer actividades que sean esenciales para los futuros profesionales de la educación; para esto, necesitan incluir problemáticas nacionales e internacionales que provoquen medidas educativas que incentiven el bienestar educativo y personal.

El perfil profesional de los docentes de Educación Física inicia con su formación inicial, y se fortalece a través de la formación continua, que incluye cursos complementarios enfocados en metodologías de enseñanza y estudios de posgrados enfocados en la investigación. Como señalan Quintana et al. (2024), la formación inicial de docentes de Educación Física debe asegurar que los futuros maestros puedan desarrollar clases de calidad; por lo tanto, las universidades encargadas de preparar a los futuros docentes necesitan establecer una conexión entre la formación y las necesidades del sistema educativo.

Respecto a la formación continua, según López y Juanes (2020), el propósito de la formación continua en la Educación Física debe consistir en la reflexión sobre la adquisición de habilidades y nuevas herramientas orientadas a las TIC, con el objetivo de mejorar la praxis y facilitar el manifiesto de las competencias requeridas por el estudiantado.

Además, considerando a Gil et al. (2023), la formación continua de los profesionales de Educación Física representa un menester para el desarrollo científico y tecnológico del área, puesto que las necesidades de los sistemas educativos, como reformas curriculares y las propias características de los egresados de la carrera, propician el crecimiento como docente y como persona.

De acuerdo con López et al. (2023), el docente de Educación Física necesita seguir sus procesos de formación, ya que esto le permite fortalecer su perfil profesional y estar mejor preparado. Su formación básica le permite dirigir a los estudiantes de forma pedagógica con la ayuda de actividades propias del área, como ejercicios y competiciones deportivas. Además, el proceso formativo incluye el desarrollo de la personalidad de los estudiantes, lo que puede requerir conocimientos adicionales que aún no se hayan adquirido.

Respecto al desempeño laboral de los docentes de Educación Física, es importante definir y contextualizar el concepto según la temática de este trabajo, puesto que dicho concepto se refiere a las aptitudes que los maestros evidencian en el desarrollo de tareas elementales como la planificación, impartir sus sesiones pedagógicas, la evaluación de los procesos formativos, entre otros aspectos. Siguiendo las ideas de Escanio (2023), el desempeño del docente se sustenta en un aspecto fundamental que consiste en el saber pedagógico, es decir, en aquellas capacidades que le permiten solucionar cualquier situación problemática en el área de estudio o en las tareas laborales.

En otro sentido, se consultan estudios previos para explorar a profundidad la relevancia de la temática. En Chile, Castillo-Retamal et al. (2020), realizaron el estudio "Formación de profesores de Educación Física en Chile: una mirada histórica". El objetivo fue indagar a profundidad sobre la formación de los maestros de Educación Física. Fue un trabajo cuantitativo descriptivo y se basó en un análisis documental para obtener los datos. Como conclusión principal, se determinó que el área debería orientarse más al desarrollo humano y menos al enfoque competitivo, promoviendo una enseñanza de los deportes y la salud desde una perspectiva pedagógica.

En Colombia, Ripoll-Rivaldo (2021), realizó el trabajo "Prácticas pedagógicas en la formación docente: desde el eje didáctico". Tuvo como objetivo formular lineamientos que fomenten la práctica pedagógica de los docentes respecto a su formación. Su metodología fue de un enfoque cualitativo. La técnica fue la entrevista y el instrumento, un cuestionario, compuesto por 35 preguntas que se aplicaron a 120 docentes de la Corporación Universitaria Minuto de

Dios. Entre sus conclusiones principales se mencionan las siguientes: estudiar el trabajo de los docentes según su preparación es útil para tomar decisiones que requieren conocimientos y que la habilidad para resolver conflictos educativos es muy importante para los maestros.

En España, Menescardi et al. (2021), realizaron el estudio "Formación del profesorado de educación física en el uso de aplicaciones tecnológicas". Su objetivo principal fue valorar la implementación de aplicaciones tecnológicas con fines educativos por parte de los futuros maestros de Educación Física. Su metodología fue cuantitativa, su técnica fue la entrevista y su instrumento, un cuestionario. Utilizó una muestra no probabilística por conveniencia, compuesta de 155 partícipes; entre estos, 94 de sexo masculino y 61 de sexo femenino. Las principales conclusiones evidenciaron que las aplicaciones implementadas por los docentes para maximizar sus prácticas laborales eran escasas.

Según estas investigaciones de carácter internacional, el proceso de formación docente es un elemento esencial para el desarrollo de las prácticas laborales, puesto que se evidenciaron aspectos esenciales para fomentar de manera positiva el accionar del profesorado, como que los docentes que se encargan de formar a los futuros profesionales del área estén altamente capacitados para desarrollar procesos de enseñanza innovadores. Del mismo modo, se resaltó la importancia de dirigir la formación de los docentes hacia rumbos más humanistas y pedagógicos donde impere la enseñanza por encima de la competición.

Una vez ya plasmados los antecedentes de carácter internacional, se procede con estudios sobre la temática realizados en la República Dominicana. Montas y Sánchez (2022), llevaron a cabo el trabajo titulado "Formación inicial docente de educación física; barreras que desafían al profesorado universitario". Su objetivo consistió en aportar evidencias respecto de las situaciones que provocan desafíos para el profesorado. Contó con una población de 4 centros educacionales y una muestra no probabilística de 16 maestros. El enfoque de la investigación fue cualitativo y se utilizó la técnica de entrevista a profundidad. Como principal conclusión se determinó que los saberes de los futuros maestros de Educación Física se veían influenciados por una adaptación particular respecto al tiempo y a los materiales proporcionados por el profesorado.

Montas (2023), analizó la formación inicial de docentes de Educación Física en la República Dominicana; para esto utilizó una metodología mixta con 264 estudiantes y 16 maestros de 4 universidades. El área psicopedagógica fue la mejor valorada con un 80,7%, mientras que el área disciplinar de Educación Física fue la menos valorada con un 53%. Esto evidenció una problemática significativa según la percepción de los participantes sobre la formación específica del profesorado.

De tal manera, a través de los antecedentes nacionales se evidencia la necesidad de abordar la formación de los docentes de manera más significativa, puesto que después de una búsqueda minuciosa en varias fuentes como Google, Google Académico, Dialnet y repositorios del ISFODOSU y de la Universidad Abierta para Adultos (UAPA), solo se lograron encontrar los presentes trabajos.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este apartado se describe la metodología y los procedimientos aplicados en el trabajo de campo. En primer lugar, se contempla la operacionalización de las variables, donde figura el perfil profesional como independiente y el desempeño laboral como dependiente (ver Tabla 1). Al respecto, según Coronel-Carvajal (2022), las variables no son más que conceptos clave que se encuentran en las temáticas principales de la investigación. Entre estas, se destacan las variables independientes, que son aquellas que pueden provocar cambios en las variables que dependen de estas. En cambio, las variables dependientes no son capaces de producir tales acciones (Arias y Covinos, 2021).

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Independiente: perfil profesional	Títulos universitarios	Verificación de títulos universitarios del docente	74-75
	Cursos complementarios	Determinación e identificación de estudios complementarios de docente a cargo	
Dependiente: desempeño laboral	Procesos protocolarios	Determinar la identificación de procedimientos protocolarios	67-71
	Coherencia procedimental	Verificación de coherencia procedimental en la fase inicial de las clases y el propósito pedagógico de la sesión	
	Procesos evaluativos	Verificación de coherencia procedimental en la fase central de las clases con relación al propósito pedagógico de la sesión	
		Verificación de coherencia procedimental en la fase final de las clases y el propósito pedagógico de la sesión	
		Determinación de procesos evaluativos en base a la fase formativa y/o objetivos didácticos de la clase	

Nota: Datos extraídos del instrumento (La Rotta et al., 2020).

Se adoptó un enfoque mixto, al utilizar un cuestionario y la observación no participante para recolectar datos cuantitativos, y notas de campo para datos cualitativos. Como señalan Suelves et al. (2022), el enfoque mixto puede enriquecer los procesos investigativos al combinar la subjetividad de los participantes y la interpretación de los datos de forma exacta.

Cabe destacar que no se manipularon las variables ni se buscó generar algún cambio en la situación estudiada; por lo tanto, se trató de un estudio no experimental. De acuerdo con Monjarás et al. (2019), en este diseño, quien investiga se sustenta de la observación y recolección de los datos sin provocar cambios en los fenómenos estudiados. Por otro lado, el tipo de estudio consistió en una investigación exploratoria correlacional, ya que se establecieron relaciones preliminares en un grupo limitado de docentes respecto a su perfil profesional y su desempeño laboral (Arias, 2021).

Población y muestra

Se visitaron 10 centros educativos del distrito 08-09 de Tamboril, a los cuales se les entregó una carta solicitando permiso para llevar a cabo la investigación. En estos centros se obtuvo una muestra intencional por conveniencia de 15 docentes de Educación Física (87% masculino y 13% femenino), quienes estuvieron dispuestos a participar y firmaron el consentimiento informado. Esta muestra representa el 52% de los docentes de Educación Física en el distrito, según la nómina del personal docente disponible en el portal del Ministerio de Educación (MINERD, 2024).

El muestreo por conveniencia se sustenta en los planteamientos de Del Carmen (2019), quien señala que, en este tipo de muestreo, los investigadores seleccionan a los sujetos según sus limitaciones o dificultades. En este caso figuraron dificultades como la distancia de los centros y los permisos constantes para la salida de la escuela por parte del investigador. Por lo tanto, se seleccionaron los planteles más cercanos para facilitar el traslado y la recogida de datos.

Instrumentos

El instrumento principal para la recolección de los datos se denomina "Evaluación de la Favorabilidad del Entorno Educativo para Práctica de Educación Física (E.F.E.E.F)". El mismo cuenta con una alta confiabilidad, ya que fue validado mediante juicio de expertos y reportó un coeficiente Kuder-Richardson = 0,93 (La Rotta et al., 2020; De León, 2023). Está compuesto por 4 factores (Gestión institucional, Concreciones curriculares, Perfil docente y Recursos físicos), que a su vez contienen 25 indicadores cada uno, que evalúan las condiciones mínimas que los centros escolares necesitan cumplir para el desarrollo de la Educación Física (Amador-Pérez, 2024).

Para este trabajo solo se consideraron 10 ítems pertenecientes al tercer factor "perfil docente"; los mismos responden a tres subperfiles del docente como perfil laboral (ítems 55, 59 y 60), perfil de desempeño (67-71) y perfil profesional (74-75). La selección de estos ítems permitió estudiar de forma más enfatizada el perfil profesional y el desempeño laboral de la muestra de estudio.

Por otro lado, el investigador elaboró un cuestionario para registrar datos cuantitativos, compuesto por un conjunto de preguntas que abarcaban los ítems del perfil laboral y del perfil profesional. Además, se utilizaron notas de campo para registrar datos cualitativos como observaciones del investigador o comentarios de los docentes. De tal manera, el proceso para la recolección de datos se dividió en dos fases: primero la realización de preguntas y después la observación de las clases, donde se registró el cumplimiento de los ítems del perfil de desempeño en una tabla de Excel. Si se cumplía de forma satisfactoria a nivel teórico, consultando la planeación didáctica, y a nivel práctico, observando la ejecución coherente de dicho plan; esta observación respondía al concepto de "cumple" (1 punto). Por otro lado, si el docente solo cumplía en una de las dos vertientes ya mencionadas, esta observación respondería al concepto de "cumple moderadamente" (0.5). Si el docente no cumplía de cierta forma en ninguna de estas modalidades, esta observación respondería a "no cumple" (0).

Análisis de los datos

Se calculó el recuento y porcentaje de cada ítem a través de tablas personalizadas en el SPSS versión 23. Asimismo, se calculó la confiabilidad de los datos a través del Alfa de Cronbach para los 15 casos = 0.781, para una consistencia interna que se considera como aceptable, tal como lo indican George y Mallery (2003), citados en (Toro et al., 2022). Adicional a estos análisis, se calculó la correlación entre las variables perfil profesional y desempeño laboral a través del coeficiente Tau_b de Kendall, una medida confiable para establecer correlaciones preliminares en muestras pequeñas o estudios exploratorios (Boza et al., 2022).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A través de los ítems utilizados del perfil laboral (55: cantidad de años en servicio como docente, 57: número de estudiantes a cargo, 60: número de horas semanal y mensual), se obtuvo un cumplimiento del 93.3% en los ítems relacionados con años en servicio como docente y número de estudiantes a cargo, ya que al menos un docente no presentó evidencia documental en estas cuestiones. Respecto a las horas de clase, el cumplimiento fue del 100%, según los horarios presentados por parte de los docentes.

Siguiendo la línea anterior, el tiempo de servicio como docente varió entre 1 y 24 años, con una media de 7.73 años. La cantidad de estudiantes a cargo estuvo comprendida entre 198 y 379, con una media de 308.93 estudiantes. Las horas de clase semanales alcanzaron valores entre 22 y 32, con una media de 29.13 horas. Esto sugiere que, de forma general, los docentes

disponen de al menos 8 horas como mínimo para actividades como la planificación, la evaluación y la preparación de grupos o entrenamientos deportivos. Respecto a esto, algunos docentes señalaron que la carga horaria resultaba agotadora, ya que las horas adicionales a sus horas de clase no eran suficientes para preparar sus planes didácticos y evaluar tantas secciones de forma eficiente.

Los hallazgos sobre el perfil profesional en la muestra de estudio indicaron que el 93.3% cumple de forma satisfactoria respecto a sus títulos como licenciados/as en el área de especialización, mientras que el 6.7% no cumple, ya que, en este sentido, un docente perteneciente a otra área del saber imparte la asignatura. Respecto a los cursos complementarios, se evidencia que el 46.7% cumple de forma significativa, ya que cuenta con cursos complementarios como talleres o diplomados sobre temáticas de Educación Física. Además, entre estos cuatro docentes con títulos de maestría. Por otro lado, el 53.3% restante no cuenta con estudios de tal índole; por lo tanto, dicho porcentaje no cumple (ver Tabla 2).

Tabla 2.

Perfil profesional de la muestra de estudio

Ítems	Cumple	No cumple
	Porcentaje	Porcentaje
Verificación de títulos universitarios de los docentes	93.3%	6.7%
Identificación de estudios complementarios	46.7%	53.3%

Nota: Resultados de la muestra n = 15.

La tabla 3 logra evidenciar el desempeño de los docentes según los resultados de cumplimiento en 5 ítems que se refieren a los procesos protocolarios: aspectos de cortesía como saludos y lenguaje adecuado. Por otro lado, se destaca el accionar de los docentes en las distintas fases de la clase, como la inicial, la central y la final. Por último, lo relacionado con la evaluación de dicha clase.

Teniendo en mente lo anterior, se evidencia que los docentes sostuvieron un cumplimiento desde un 6.7 % y un 66.7 %, siendo los procesos evaluativos el aspecto que significa las debilidades más notables, y los procesos protocolarios la fortaleza, sugiriendo mejoras.

Respecto al cumplimiento moderado, se evidencia desde un 33.3% y un 66.7%, indicando que el mayor porcentaje de la muestra cumplió de forma parcial, es decir, que no sustentaron sus acciones con evidencia documental, o realizaron actos que no concuerdan con lo planeado.

Por último, se destaca que un 6.7% no cumplió con la coherencia procedimental entre fase inicial y propósito de la sesión. Por otro lado, el dato más impactante resulta ser que el 26.7% no cumplió con los procesos evaluativos, ya que este porcentaje no integró aspectos como la autoevaluación o la coevaluación, tampoco mostró algún instrumento para la evaluación de la clase (ver Tabla 3).

Tabla 3.*Desempeño laboral de la muestra de estudio*

Ítems	Cumple	Cumple moderadamente	No cumple
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Identificación de procedimientos protocolarios	66.7%	33.3%	0.0%
Coherencia procedimental en la fase inicial de las clases y el propósito de la sesión	60.0%	33.3%	6.7%
Coherencia procedimental en la fase central de las clases con relación al propósito de la sesión	53.3%	46.7%	0.0%
Coherencia procedimental en la fase final de las clases y el propósito de la sesión	40.0%	60.0%	0.0%
Procesos evaluativos en base a la fase formativa y objetivos didácticos de la clase	6.7%	66.7%	26.7%

Nota: Resultados de la muestra n = 15.

Referente a la relación entre el perfil profesional y el desempeño de los docentes, es importante destacar las limitaciones que impidieron obtener datos más concretos en este trabajo; entre estas, el tamaño de la muestra y el tipo de muestreo. Sin embargo, se obtuvieron datos importantes considerando que el presente trabajo fue exploratorio correlacional.

Los datos obtenidos según el coeficiente Tau-b de Kendall demostraron una relación positiva no significativa entre los estudios complementarios y los procesos evaluativos ($t = 0.582$, $p = 0.26$). Esto sugiere que los docentes con estudios complementarios como talleres, diplomados o títulos de posgrado realizan procesos de evaluación más efectivos; sin embargo, se necesitan estudios adicionales para confirmar dicha hipótesis, ya que la poca representatividad de la muestra evita asegurar la confiabilidad total de los resultados.

La carencia que se destaca respecto a los cursos complementarios en la tabla 2 coincide con los resultados de León-Díaz et al. (2020), quien destaca la falta de formación continuada en un grupo de 109 docentes de Educación Física, ya que solo el 35% de estos habían realizado cursos complementarios para fortalecer sus competencias pedagógicas.

Además, se resaltó que al menos un docente en la muestra de estudio no estaba formado en el área. Al respecto, el trabajo de Velásquez et al. (2022), resalta que los docentes encargados de impartir la Educación Física no siempre están especializados en dicha área, puesto que, según sus hallazgos, el 50% de 20 docentes estudiados pertenecían a otra área del saber.

En consideración con lo anterior, cuando los docentes de Educación Física realizan procesos evaluativos, obtienen aspectos favorables para sus prácticas; esto les facilita emitir juicios precisos sobre el desempeño del alumnado sin discriminación ni favoritismos y les permite retroalimentar a los más necesitados en los espacios indicados (Vergara et al., 2022).

En otro sentido, el estudio destaca fortalezas y debilidades en el desempeño laboral evidenciadas en la tabla 3. Respecto a esto, es importante que los docentes planifiquen sus clases y logren impartir las mismas de forma coherente, transmitiendo de forma adecuada sus intenciones de clase y poniendo en práctica las estrategias plasmadas en su plan con la intención de alcanzar los objetivos de su clase.

Todo proceso formativo debe evaluarse de forma constante para confirmar la adquisición del aprendizaje, un aspecto que evidenció debilidades en los docentes de la muestra, ya que en

su mayoría no evidenciaron aspectos evaluativos como el uso de un instrumento, ni la valoración de los estudiantes a través de la auto o coevaluación. En este sentido, solamente 1 docente logró cumplir con este ítem de forma concreta: vía documento mostrando instrumento de evaluación, y vía procedimental realizando preguntas a los estudiantes sobre su desempeño durante la clase. En concordancia con esto, como señalan Toro-Suaza y Chaverra (2022), la evaluación debe renovarse dándole más oportunidad a los estudiantes de incidir en la misma de forma crítica y reflexiva, tanto individual como grupal.

Sin embargo, resulta difícil impartir y evaluar una clase de Educación Física, coincidiendo con comentarios de los docentes sobre la dificultad de aplicar un instrumento de evaluación en cada sesión, ya que se imparten varias clases al día, y al terminar deben pasar de inmediato a otro curso, provocando que 45 minutos sea tiempo insuficiente para impartir un contenido y evaluar a cada estudiante.

Otros estudios han investigado al respecto de la evaluación por parte de docentes de Educación Física; tal es el caso de Chaverra y Hernández (2019), quienes utilizaron el estudio de casos múltiples con la participación de 6 docentes. Destacan en sus conclusiones que la evaluación en Educación Física carece de instrumentos y criterios concretos para medir las competencias y el aprendizaje de los alumnos.

En última instancia, la correlación observada entre el perfil profesional y el desempeño de los docentes arrojó datos exploratorios que sugieren la necesidad de realizar investigaciones más profundas al respecto para comprobar si la situación no se trata de un caso aislado; ya que, si bien es cierto que los procesos evaluativos resultaron ser el área de mejora más significativa, los docentes con un perfil profesional más destacado, es decir, con cursos complementarios y títulos de maestría, fueron aquellos que mostraron mejor desempeño en la evaluación de sus clases.

En concordancia con lo anterior, en opinión de Díaz et al. (2025), la formación continua impulsa en los docentes mejoras importantes en sus quehaceres educativos. En dicho estudio participaron 51 docentes y el 88% reportó aspectos positivos en sus prácticas laborales a raíz de su capacitación.

Adicionalmente, autores como Loyola y Romero (2024), indican una correlación positiva entre la formación de los docentes y el rendimiento de sus alumnos según los resultados de una encuesta a 100 estudiantes. Se evidenció una correlación significativa según el coeficiente de Pearson y el coeficiente de Spearman ($r = 0.768$ y $\rho = 0.716$), sugiriendo estos datos que entre más preparado esté el docente, mejoran de forma significativa los resultados del alumnado.

CONCLUSIONES

Después de exponer los resultados y comparar estos con otros estudios, se concluye lo siguiente: a pesar de que la mayoría de los docentes en la muestra de estudio tienen título de licenciatura en Educación Física, menos de la mitad han realizado cursos complementarios o estudios de posgrado, lo que podría estar relacionado con la calidad de su desempeño, principalmente en la evaluación educativa.

La correlación positiva no significativa entre la formación continua y el desempeño en la evaluación sugiere que cursos complementarios o títulos de maestría podrían favorecer las prácticas de los docentes. Sin embargo, debido a la poca representatividad muestral y al muestreo por conveniencia, los resultados deben interpretarse con cautela.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

Se reconoce la necesidad de indagaciones más profundas en estudios futuros, donde se obtengan muestras más grandes, muestreos más rigurosos y datos más representativos que logren respaldar las conclusiones con evidencia más concreta.

RECONOCIMIENTO

El autor agradece la cooperación de los directores y directoras de los centros educativos del distrito 08-09 de Tamboril, Santiago, República Dominicana, por un recibimiento cordial y permitir la realización del estudio en sus centros de enseñanza. Del mismo modo, a los docentes que participaron de forma gentil en las distintas actividades de recolección de los datos: firma del consentimiento, responder preguntas y permitir la observación de una clase, lo cual permitió recolectar datos preliminares que sirven de guía para estudios más representativos sobre el perfil profesional y el desempeño de los docentes en Educación Física.

REFERENCIAS

- Amador-Pérez, G. (2024). Favorabilidad del perfil docente y los recursos físicos para la práctica de Educación Física en centros educativos de Nivel Primario. *Congreso Caribeño De Investigación Educativa*, 4. <https://r.issu.edu.do/veQ>
- Arias González, J.L., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación. Arequipa: Enfoques Consulting*.
- Arias, J. (2021). *Investigación correlacional: características y aplicaciones*. Primera edición digital, junio del 2021.
- Boza Torres, P. E., Liriano Leyva, O., Pérez Sánchez, Y., & Fonseca González, R. L. (2022). Guía práctica para seleccionar una prueba estadística a aplicar en una investigación biomédica. *Multimed*, 26(6). <http://scielo.sld.cu/>
- Castillo-Retamal, F., Almonacid-Fierro, A., Castillo-Retamal, M., & Bássoli de Oliveira, A. A. (2020). Formación de profesores de Educación Física en Chile: una mirada histórica (Physical Education teacher training in Chile: a historical view). *Retos*, 38, 317–324. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73304>
- Chaverra, B., & Hernández, J. (2019). La acción evaluativa en profesores de educación física: una investigación multi-casos. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1) 211-228. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.012>
- Coronel-Carvajal, C. (2022). Las variables y su operacionalización. *Archivo Médico Camagüey*, 27. <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/>
- De León, L. (2023). Favorabilidad de los entornos educativos para la práctica de la Educación Física en relación con el perfil docente y los recursos físicos. Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña (ISFODOSU). <https://doi.org/10.5281/ZENODO.12569706>

- Del Carmen, S. V. M. (2019). *'Muestra probabilística y no probabilística'*.
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/>
- Díaz Soto, J. Z., Chiriboga Saritama, Y., Ortega Romero, I. D., Sánchez Ochoa, D. C., Rueda Ramírez, D. E., Rojas Ramírez, O. A., Benalcázar Balarezo, C. A., & Ochoa Malhaber, C. D. (2025). La formación continua en la docencia: piedra angular para la educación del futuro. *Revista InveCom*, 5(1), e501013.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10929137>
- Escanio De León, M. N. (2023). Liderazgo del directivo escolar como elemento estratégico en la efectividad del desempeño docente en educación secundaria. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 2(Especial), 846–871.
<https://doi.org/10.56200/mried.v2iEspecial.6464>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4th ed.). Allyn & Bacon.
- Gil López, Y., Pons Gámez, Y., Licea Mojena, R. E., & Gálvez Quiñonez, F. (2023). La formación por competencias profesionales de los profesores de Educación Física de la Educación Superior. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(1).
<https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/>
- La Rotta Villamizar, D. R., De Los Santos Tavárez, G., Banks, C., & Almonte Berigüete, R. (2020). *Favorabilidad de los entornos educativos para la práctica de la educación física*. ISFODOSU.
- León-Díaz, Ó., Arija-Mediavilla, A., Martínez-Muñoz, L. F., & Santos-Pastor, M. L. (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la percepción de los docentes en la Comunidad de Madrid. *Retos*, 38, 587–594.
<https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77671>
- López Abella, L. M., & Juanes Giraud, B. Y. (2020). Flexibilidad curricular en la formación del profesional de la educación física. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1).
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/>
- López Llerena, L. L., Rodríguez Torres, E., & Herrera Arencibia, L. (2023). Estrategia pedagógica para la preparación del profesor de Educación Física como mediador de conflictos. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(3).
<https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/>
- Loyola Santos, J. D. C., & Romero Díaz, A. D. (2024). Desempeño Docente en el Rendimiento Académico de estudiantes de la escuela profesional de Administración en Turismo

- UNMSM en la virtualidad. *IGOVERNANZA*, 7(27), 142–165. <https://doi.org/10.47865/igob.vol7.n27.2024.357>
- Menescardi, C., Suárez-Guerrero, C., & Lizandra, J. (2021). Training Physical Education Teachers in the Use of Technological Applications. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 144, 33-43. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/2\).144.0](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/2).144.0)
- Ministerio de Educación de la República Dominicana. (2024). Cantidad de docentes en nómina 2024. <https://siie.minerd.gob.do/tableros-de-informacion>
- Monjarás Ávila, A. J., Bazán Suarez, A. K., Pacheco- Martínez, Z. K., Rivera Gonzaga, J. A., Zamarripa Calderón, J. E., & Cuevas Suárez, C. E. (2019). Diseños de Investigación. *Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo*, 8(15), 119–122. <https://doi.org/10.29057/icsa.v8i15.4908>
- Montás García, M. (2023). *Desempeño del profesorado universitario en la formación inicial docente de la educación física en la República Dominicana* [Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla]. <https://dialnet.unirioja.es/>
- Montás García, M., & Sánchez Moreno, M. (2022). Formación inicial docente de educación física: barreras que desafían al profesorado universitario. *Retos*, 46, 529–537. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.94601>
- Núñez-Flores, M. I., Hurtado-Espinosa, C. L., Vega-Calero, L. M., & Ramirez-Villacorta, Y. (2021). Perfil profesional por competencias y la empleabilidad en la formación docente de estudiantes universitarios. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 17(2). <https://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/riics/article/>
- Portorreal García, S. R., & Hernández, J. (2023). Competencias básicas de los docentes de Educación Física egresados de la UASD. *Revista De Investigación Y Evaluación Educativa*, 10(2), 68–88. <https://doi.org/10.47554/revie.vol10.num2.2023.pp68-88>
- Quintana Figueroa, C., Obando-Casanova, V., Léniz-Maturana, L., del Val Martin, P., Pavéz-Adasme, G., Serra-Payeras, P., Gallardo-Rodríguez, R., Palou-Sampol, P., Vera Sagredo, A., & Poblete-Valderrama, F. (2024). Áreas seleccionadas en proyectos de grado de la Formación Inicial Docente en Pedagogía en Educación Física. *Educación Física Y Ciencia*, 26(2), e299. <https://doi.org/10.24215/23142561e299>
- Quito Suco, L. M. (2019). El desarrollo profesional docente: un aprendizaje constante. Illari, (8). <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/illari/>

- Ragusa, F. L. (2019). *La importancia de la observación en el proceso de formación docente*. [Tesis de Maestría en Educación Superior de la Universidad Nacional de La Matanza]. <http://repositoriocyt.unlam.edu.ar/handle/123456789/426>
- Ripoll-Rivaldo, M. (2021). Prácticas pedagógicas en la formación docente: desde el eje didáctico. *Telos*, 23(2), 286-304. <https://doi.org/10.36390/telos232.06>
- Suelves, D. M., Méndez, V. G., & Mas, J. A. R. L. (2022). Análisis de la competencia digital en el futuro profesorado a través de un diseño mixto. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(70). <https://doi.org/10.6018/red.523071>
- Toro, R., Peña-Sarmiento, M., Avendaño-Prieto, B. L., Mejía-Vélez, S., & Bernal-Torres, A. (2022). Análisis empírico del Coeficiente Alfa de Cronbach según opciones de respuesta, muestra y observaciones atípicas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 2(63), 17. <https://doi.org/10.21865/RIDEP63.2.02>
- Toro-Suaza, C. A., & Chaverra, B. E. (2022). ¿Cómo evalúan los profesores de Educación Física? Análisis de su acción evaluativa. *RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa*, 6(1), 28-43. <https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i1.pp28-43>
- Vaillant, D. (2023). Formación docente en un mundo interconectado. *Revista Española de Educación Comparada*, (44), 71-87. <https://doi.org/10.5944/reec.44.2024.37806>
- Velásquez Salazar, A. J., García Velásquez, L. C., & Veas Alfaro, L. (2022). El Docente de Educación Física y su Incidencia en el Desarrollo Motor de los Niños con Necesidades Educativas Especiales. *Olimpia. Universidad de Granma*. 19(1). <https://portal.amelica.org/ameli/>
- Vergara, M., Flores, M., Illanes, L., & Poblete-Valderrama, F. (2022). Implementación de la evaluación formativa por estudiantes de Pedagogía en Educación Física. *Retos*, 43, 916-922. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.86558>

Claritza Arlenet Peña-Zerpa

E-mail: cpenazer@ucab.edu.ve

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1381-7776>

Mixzaida Yelitza Peña-Zerpa

E-mail: mixzaidap@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5744-8875>

Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela

Fundación FAMICINE/UNEXCA, Venezuela

Cita sugerida (APA, séptima edición).

Peña-Zerpa, C. A., & Peña-Zerpa, M. Y. (2026). Educación para una ciudadanía climática activa y resiliente: un enfoque pedagógico para la acción transformadora. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 126-136, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.711>.

==== o ====

Educación para una ciudadanía climática activa y resiliente: un enfoque pedagógico para la acción transformadora

RESUMEN

La crisis climática exige una reconfiguración fundamental de la participación ciudadana. Este artículo explora el concepto de "ciudadanía climática activa y resiliente" como el objetivo central de una educación transformadora. Se argumenta que la educación no solo debe transmitir conocimiento sobre el cambio climático, sino también cultivar las competencias, la agencia y la resiliencia socioemocional necesarias para que los individuos y las comunidades se conviertan en agentes de cambio. Se propone un marco pedagógico basado en el aprendizaje-servicio, la pedagogía sistémica y el desarrollo de la resiliencia comunitaria. Finalmente, se analiza el papel crucial de las instituciones educativas en la formación de ciudadanos capaces de navegar la incertidumbre y construir futuros sostenibles y justos.

Palabras clave: ciudadanía climática, educación para el cambio climático, resiliencia, aprendizaje transformador, pedagogías activas.

==== o ====

Education for active and resilient climate citizenship: a pedagogical approach for transformative action

ABSTRACT

The climate crisis demands a fundamental reconfiguration of citizen participation. This article explores the concept of "active and resilient climate citizenship" as the central goal of transformative education. It argues that education should not only convey knowledge about climate change, but also cultivate the skills, agency, and socio-emotional resilience necessary for individuals and communities to become agents of change. A pedagogical framework based on service learning, systemic pedagogy, and the development of community resilience is proposed. Finally, the crucial role of educational institutions in training citizens capable of navigating uncertainty and building sustainable and just futures is analyzed.

Keywords: climate citizenship, climate change education, resilience, transformative learning, active pedagogies.

Educação para uma cidadania climática ativa e resiliente: uma abordagem pedagógica para a ação transformadora

RESUMO

A crise climática exige uma reconfiguração fundamental da participação cidadã. Este artigo explora o conceito de "cidadania climática ativa e resiliente" como objetivo central de uma educação transformadora. Argumenta-se que a educação não deve apenas transmitir conhecimento sobre as mudanças climáticas, mas também cultivar as competências, a agência e a resiliência socioemocional necessárias para que indivíduos e comunidades se tornem agentes de mudança. Propõe-se um quadro pedagógico baseado na aprendizagem-serviço, na pedagogia sistêmica e no desenvolvimento da resiliência comunitária. Por fim, analisa-se o papel crucial das instituições educativas na formação de cidadãos capazes de navegar pela incerteza e construir futuros sustentáveis e justos.

Palavras-chave: cidadania climática, educação sobre mudanças climáticas, resiliência, aprendizagem transformadora, pedagogias ativas

INTRODUCCIÓN

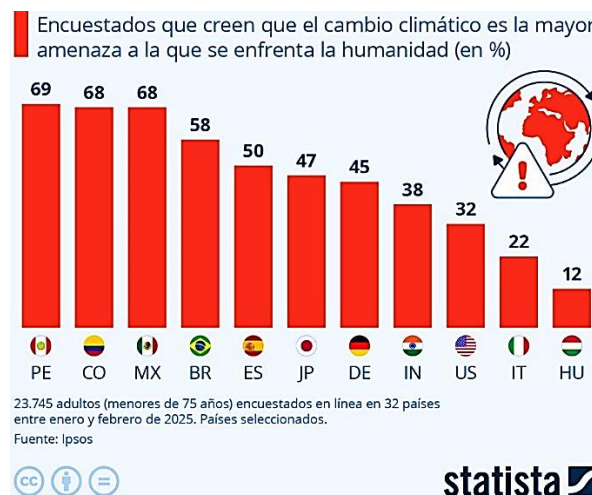
El calentamiento global es una realidad ineludible, con la Tierra calentándose de forma gradual desde finales del siglo XIX, una tendencia que se ha acelerado especialmente en las últimas décadas.

La temperatura de la superficie terrestre en 2024 fue más de un grado centígrado más cálida que el promedio del siglo XX, siendo marzo del mismo año, el décimo mes consecutivo más caluroso registrado. Este deterioro se debe principalmente al aumento significativo de las emisiones de dióxido de carbono desde la era preindustrial, que alcanzaron su cifra más elevada hasta el momento en 2019. Pero, pese a la disminución temporal durante la pandemia de COVID-19, las emisiones globales se incrementaron nuevamente, superando los niveles previos a la crisis sanitaria, con más de 37.400 millones de toneladas métricas emitidas globalmente en 2024 (Orús, 2025).

El 74% de la población mundial está preocupada por los efectos del cambio climático, la Figura 1 indica que muy pocos lo ven como la mayor amenaza, percibido como un problema. Sin embargo, la mayoría, no lo prioriza por encima de las preocupaciones inmediatas (la economía, el empleo, un conflicto).

Figura 1.

¿El cambio climático la mayor amenaza del mundo?



Nota. Figura tomada de Melo (2025).

<https://cdn.statcdn.com/Infographic/images/normal/34754.jpeg>

El cambio climático representa el desafío más complejo y urgente de nuestra era, trascendiendo el ámbito ambiental para convertirse en una profunda crisis social, ética y política (Pachauri y Meyer, 2014). Frente a este escenario, la educación emerge como un pilar fundamental no solo para comprender la magnitud del problema, sino para forjar la capacidad colectiva de respuesta. Sin embargo, los enfoques tradicionales de la educación ambiental, a menudo centrados en la transmisión de información y la promoción de acciones individuales de bajo impacto, resultan insuficientes (González & Meira, 2020). Aunado a otras debilidades que abarcan desde fallas en la articulación política y curricular hasta limitaciones conceptuales y pedagógicas que obstaculizan la transición hacia una sociedad descarbonizada y consciente de la emergencia climática. Sin dejar por fuera la falta de formación dirigida a una ciudadanía climática activa y resiliente cuyas respuestas educativas actuales son vistas como limitadas y marginales en relación con la magnitud de la crisis climática, que priorizan la alfabetización científica (el clima) sin abordar la complejidad ética, social y política del cambio ni garantizar la acción (Useche & Mora, 2025/ González & Meira, 2020). En este sentido, la magnitud de la crisis climática demanda una ciudadanía con nuevas y robustas capacidades: una ciudadanía climática activa y resiliente.

Frente a este panorama, la ciudadanía activa implica: a) la participación informada y comprometida en los procesos democráticos y en acciones colectivas que buscan la mitigación y adaptación al cambio climático, y b) la resiliencia referida como la capacidad de los individuos y sistemas sociales para anticipar, absorber, y adaptarse a las perturbaciones climáticas, aprendiendo y reorganizándose para mantener sus funciones esenciales (UNESCO, 2023).

Este artículo propone un marco para la educación dirigido una ciudadanía climática activa y resiliente, delineando los principios pedagógicos y las estrategias curriculares necesarias para su implementación.

Metodología

El presente artículo de tipo documental busca la aproximación a la construcción y articulación de un marco pedagógico coherente y robusto: Educación para una Ciudadanía Climática Activa y Resiliente (ECCAR) a partir del análisis, la síntesis y la integración de literatura académica y reportes institucionales de alto nivel.

El proceso metodológico se estructuró en tres fases interconectadas como se describe a continuación:

La primera se relaciona con la revisión y síntesis de la literatura especializada en tres áreas de conocimiento convergentes: Ciencias de la educación, ciencia y política del cambio climático, y psicología social y de la sostenibilidad

1. Ciencias de la educación: Se analizaron estudios sobre educación ambiental, educación para la ciudadanía, pedagogías críticas, aprendizaje-servicio y educación socioemocional. El propósito fue identificar tanto las limitaciones de los enfoques tradicionales como las bases pedagógicas más prometedoras para una educación transformadora. Se priorizaron trabajos que examinan la brecha entre conocimiento y acción (Kollmuss y Agyeman, 2002; García-Vinuesa y Meira-Carda, 2019).

Por otra parte, en la búsqueda de modelos integradores aparecen propuestas asociadas a la educación para la ciudadanía global donde los discursos neoliberales pierden lugar. Así, por ejemplo, la propuesta de Jenkins (2021) describe el diálogo entre el elemento de criticidad con la participación comunitaria muchas veces olvidada dentro de los discursos sobre la sostenibilidad.

2. Ciencia y política del cambio climático: Se revisaron informes de referencia del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) (Ejemplo: Pachauri y Meyer, 2014) y de organismos internacionales como la UNESCO (2021, 2023). Este análisis permitió enmarcar la propuesta educativa en el consenso científico y en las directrices políticas globales, asegurando su pertinencia y actualidad.

3. Psicología social y de la sostenibilidad: Se exploró la literatura sobre resiliencia, eco-ansiedad, autoeficacia y comportamiento proambiental. Este eje fue crucial para fundamentar el componente de resiliencia del marco, reconociendo las dimensiones psicológicas y emocionales de la crisis climática (Lawrance et al., 2022; Hickman, 2020).

La búsqueda se realizó en bases de datos académicas como Scopus, Web of Science y Google Scholar, utilizando palabras clave como: ciudadanía climática, educación climática, resiliencia en educación, pedagogías sistémicas, y aprendizaje-servicio ambiental.

La segunda fase relacionada con el análisis conceptual y deconstrucción de constructos, se realizó un análisis conceptual para definir y delimitar los dos pilares del marco propuesto: la ciudadanía activa y la resiliencia climática. Este proceso implicó:

- Deconstruir el concepto de alfabetización climática para identificar sus insuficiencias como motor de la acción cívica.
- Sintetizar las competencias clave que definen a una ciudadanía climática activa, tales como el pensamiento sistémico, la participación democrática y la autoeficacia colectiva, a partir de los aportes de autores como Ferro et al. (2024). Además, de articular una definición de resiliencia que trasciende la simple adaptación, integrando la capacidad de manejo emocional, el fortalecimiento comunitario y la acción sostenida frente a la adversidad, en línea con los planteamientos de Núñez-Rodríguez y Carvajal-Rodríguez (2021).

Este análisis permitió identificar la brecha fundamental que el marco busca abordar la necesidad de integrar de manera sinérgica la formación cívica para la acción con el desarrollo de capacidades socioemocionales para la perseverancia.

La tercera fase denominada construcción y articulación del marco pedagógico consistió en la construcción del marco pedagógico propuesto, a partir de los hallazgos de las fases anteriores, donde se seleccionaron y triangulaban enfoques pedagógicos que respondieran directamente a las competencias y capacidades identificadas. El criterio de selección fue que cada enfoque debía abordar una dimensión específica del desafío:

1. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y servicio comunitario fue seleccionado para cerrar la brecha conocimiento-acción, fomentando la participación y la autoeficacia. Entre los estudios que avalan esta consideración está Guachichulca et al. (2024) quienes identificaron el trabajo colaborativo y el desarrollo de actitudes y valores en estudiantes. Otros solo se han concentrado en la conciencia sostenible desde las tres dimensiones (cognitiva, conativa y activa) tal como Chuquimarca-Pinzón et al. (2025) lo introdujeron en la educación básica.

La metodología de ABP permite a los estudiantes el desarrollo de proyectos ambientales dirigido a escuelas y comunidades. Les permite identificar otros públicos (no necesariamente asociados a la organización universitaria) sino ver otros públicos objetivos. Según su disciplina puede planificar la intervención que realizará. Por ejemplo, si es un estudiante de ingeniería civil puede proponer viviendas resilientes tal como lo plantearon Bastos y García (2024) a través de una investigación. Se trata además de contar con el apoyo de gobiernos locales además de impulsar la participación de empresas en la ejecución de programas que movilizan no solo recursos sino esfuerzos para grupos vulnerables. Sobre este particular ha insistido ONU-Habitat (2024) a través de los asentamientos resilientes.

En el caso de los estudiantes de educación además de proponer a una comunidad de padres y madres hogares resilientes el mapeo de riesgos y recursos, planes de resiliencia - como el de Vásquez et al. (2024) - también la organización de una feria donde se presenten las propuestas. Pueden impulsar la promoción de escuelas resilientes, las cuales pueden ser objeto de atención de ONG, empresas y gobiernos locales. En este sentido, la UNICEF (2024a) ha intervenido a escuelas de Ecuador para que sean más resilientes.

2. La pedagogía sistémica se eligió por permitir conocer a las personas desde cuatro dimensiones según lo indicado por Sánchez (2016): intrageneracional (iguales),

intergeneracional (generación anterior y posterior), transgeneracional (generaciones anteriores) e intrasíquica (propios sentimientos). Más allá de esta consideración conceptual, han emergido intervenciones que dan cuenta del valor de esta herramienta para el trabajo de: pertenencia, vínculo, jerarquía, dar y recibir, conciencia y prioridad en aula de primaria y bajo la premisa de la relación de la familia con la escuela (Fernández, 2019). Otros la ven como un método integrador entre instituciones y familia basada en vínculos, inclusión y orden (UNIR, 2022).

De acuerdo con las consideraciones anteriores, la pedagogía sistémica facilita el trabajo dentro y fuera del aula con acciones positivas al ambiente poniendo de antemano la concepción de la tierra como el lugar donde venimos (útero) y qué necesita de nosotros para mantener el equilibrio en qué tomamos y qué damos, así como la relación de nuestro mundo interno. Más aún, permite a los sujetos participantes la comprensión de sus biografías e historias familiares, la influencia de sus generaciones (Álvarez, 2013), cómo fueron sus relaciones con la naturaleza y cuánto ha cambiado o no de lo heredado en otras acciones.

3. La educación socioemocional y prácticas contemplativas se integraron para abordar explícitamente el componente de resiliencia, ofreciendo herramientas para gestionar la eco-ansiedad y sostener el compromiso a largo plazo.

En espacios escolares ha sido de importancia integrar la educación emocional a través de lo natural donde es importante la formación docente, así como la creación de líneas de trabajo, así como líneas de investigación (Gago, 2020; Álvarez y Peñate, 2023). Entonces, ¿dónde está el peso? La respuesta pareciera estar asociada con el desarrollo de habilidades socioemocionales. Para ello es fundamental pensar en los diseños curriculares y nuevas propuestas para los niveles de educativos.

Finalmente, estos tres enfoques no se presentan como elementos aislados, sino que se articulan en un marco coherente e integrado, explicando la sinergia pedagógica entre ellos para formar una ciudadanía climática que sea, simultáneamente, activa y resiliente.

De la alfabetización climática a la ciudadanía activa

Históricamente, la educación sobre el cambio climático se ha centrado en la alfabetización climática, es decir, en asegurar que los estudiantes y ciudadanía en general comprendan las causas, los impactos y las soluciones científicas al problema (UNESCO, 2021). Si bien este conocimiento es indispensable, no garantiza la acción cívica. Como señalan diversos estudios, la brecha entre el conocimiento y la acción es uno de los mayores obstáculos para la movilización social frente al clima (Kollmuss y Agyeman, 2002).

Para superar esta brecha, la educación debe ir más allá de la ciencia del clima e integrar dimensiones cívicas, éticas y socioemocionales, incluso supera los roles propuestos para acompañar y agregar valor a la agenda de los países de descarbonización y resiliencia al cambio climático. Incluso, supera las propuestas de Bos y Schwartz (2023): a) equipar a los niños y los jóvenes con los conocimientos, los valores y la capacidad de acción; b) asegurar la continuidad del servicio educativo ante eventos climáticos extremos; y c) poner en marcha prácticas de sostenibilidad climática en la infraestructura escolar.

La ciudadanía climática activa requiere el desarrollo de un conjunto de competencias clave:

- Pensamiento crítico y sistémico: Habilidad para analizar la complejidad de las causas del cambio climático, identificando las interconexiones entre sistemas ecológicos, económicos y sociales. González y Meira (2020) ya indicaban como “una profunda apreciación de la complejidad y la interconexión del sistema climático en el espacio y el tiempo” (p.13).
- Autoeficacia: La creencia en la propia capacidad para efectuar cambios, tanto a nivel individual como colectivo.
- Participación democrática: Conocimiento y habilidades para incidir en la política climática a nivel local, nacional y global.

- Colaboración y comunicación: Capacidad para trabajar con otros, construir consensos y comunicar la urgencia climática de manera efectiva.

Ferro y Flores (2023) argumentan que el cambio climático resignifica el concepto tradicional de ciudadanía, implicando nuevas responsabilidades políticas hacia la naturaleza y las generaciones futuras. La educación debe, por tanto, enmarcar la acción climática no como una opción personal, sino como un deber cívico fundamental.

El componente indispensable: Fomentando la resiliencia

La realidad del cambio climático implica vivir en un mundo de creciente incertidumbre y disrupción. Las olas de calor, las sequías y los eventos meteorológicos extremos ya son una realidad que genera no solo daños materiales, sino también un profundo impacto psicológico, incluyendo la eco-ansiedad (Lawrance, Thompson et al., 2022). Por ello, una ciudadanía climática efectiva debe ser también una ciudadanía resiliente.

La educación para la resiliencia climática busca fortalecer las capacidades de los estudiantes y las comunidades para:

- Manejar la incertidumbre y la ansiedad: Desarrollar herramientas socioemocionales para procesar las emociones difíciles asociadas a la crisis climática sin caer en la parálisis.
- Adaptación y flexibilidad: Fomentar la capacidad de adaptarse a nuevas condiciones y de encontrar soluciones innovadoras a problemas complejos.
- Fortalecimiento comunitario: Promover la cohesión social, las redes de apoyo mutuo y la planificación comunitaria como estrategias clave para la adaptación local.

Bajo este panorama, la resiliencia no es sinónimo de resignación. Por el contrario, es la base que permite una acción sostenida y esperanzadora frente a la adversidad. La UNESCO (2023) subraya que el planeamiento educativo resiliente al clima es crucial para garantizar la continuidad del aprendizaje y para que las escuelas se conviertan en centros de resiliencia comunitaria. Sin embargo, Núñez-Rodríguez y Carvajal-Rodríguez (2021) ya indicaban:

La escuela debe potenciar en sus estudiantes los procesos biológicos, cognitivos y emocionales relacionados con la resiliencia para persistir en ambientes inciertos, vulnerables y complejos, como efecto de la ocurrencia de eventos extremos de temperaturas (olas de calor y frío) y precipitaciones (sequías, inundaciones, huracanes) (p.1)

Propuesta de un marco pedagógico para la ECCAR

Para cultivar una ciudadanía climática activa y resiliente, proponemos un marco pedagógico basado en la convergencia de tres enfoques principales (Ver Figura 2):

Figura 2

Marco pedagógico ECCAR



Nota. Figura construida a partir de Notebook.

• Aprendizaje basado en proyectos y servicio comunitario

Conectar el aprendizaje del aula con problemas reales de la comunidad es fundamental. El aprendizaje-servicio permite a los estudiantes investigar desafíos climáticos locales (por ejemplo, la gestión del agua, la vulnerabilidad a inundaciones, la seguridad alimentaria) y colaborar con actores locales para diseñar e implementar soluciones. Este enfoque no solo hace el aprendizaje más relevante, sino que desarrolla las habilidades de y el sentido de pertenencia cívica (García-Vinuesa y Meira-Carda, 2019).

• Pedagogía sistémica

La crisis climática es un problema perverso, caracterizado por su complejidad y sus múltiples interdependencias. Las pedagogías que promueven el pensamiento sistémico, como el mapeo de sistemas y el análisis de bucles de retroalimentación, son esenciales para que los estudiantes comprendan las causas raíz del problema y eviten soluciones simplistas. Esto les permite identificar puntos de apalancamiento clave para una intervención efectiva.

• Educación socioemocional y prácticas contemplativas

Para construir resiliencia, es vital crear espacios en el currículo para abordar las dimensiones emocionales de la crisis climática. Prácticas como la atención plena, el diálogo empático y los consejos de la verdad pueden ayudar a los estudiantes a procesar la eco-ansiedad, el duelo y la ira, transformándolos en combustible para la acción comprometida en lugar de la desesperación (Hickman, 2020).

La fortaleza principal de la propuesta radica en su enfoque holístico. La propuesta supera el modelo fallido. Primero, el pensamiento sistémico proporciona la cabeza: el andamiaje cognitivo para comprender la magnitud y las interconexiones del problema, evitando soluciones simplistas. Segundo, el aprendizaje-servicio proporciona las manos: la aplicación práctica y situada que desarrolla la agencia, la autoeficacia y la conexión cívica. Tercero, la educación socioemocional proporciona el corazón, la base afectiva para sostener la acción, procesar el trauma climático y construir resiliencia comunitaria. Finalmente, la convergencia es clave: sin el pensamiento sistémico, la acción puede ser superficial. Sin la acción, el conocimiento puede generar parálisis. Y sin la emoción, el peso del conocimiento y el esfuerzo de la acción pueden llevar al agotamiento (burnout) y la desesperación.

Si bien el marco propuesto es científicamente sólido, su éxito depende de varios factores críticos en su implementación. Uno de ellos, la formación docente. Implementar esta convergencia requiere educadores altamente capacitados que no solo dominen el aprendizaje por proyectos, sino que también sean facilitadores competentes en pensamiento sistémico y, quizás lo más difícil, que puedan sostener espacios emocionales complejos (eco-ansiedad, duelo) sin volverse meramente terapéuticos, sino conectándolo de nuevo a la acción cívica.

De manera sucinta se recoge en la siguiente tabla las competencias por desarrollar en las instituciones educativas, según el marco ECCAR, se apoya también en la idea de transversalizar la educación ambiental en la formación universitaria (Viveros, Mina & Noguera, 2024).

Tabla 1

Competencias por desarrollar según el marco ECCAR

Denominación	Habilidades y capacidades	Estrategias para su aplicación
Competencias para estudiantes	Capacidad para analizar problemas complejos.	Elaboración de proyectos sobre cambio climático.
	Habilidad para evaluar soluciones.	Diseño de planes para la gestión de recursos presentados a concursos.
	Habilidad para investigar problemas en contextos locales.	Campañas de concienciación.
	Capacidad para diseñar soluciones innovadoras.	
	Capacidad para el trabajo en equipo.	
Competencias para profesores	Dominio de metodologías activas.	Estudios de casos.
	Capacidad de integrar servicio comunitario al currículum.	Rutinas con chequeo emocional.
	Habilidad para crear un ambiente seguro que facilite la expresión emocional.	Técnicas de investigación.
	Habilidad para enseñar herramientas para el aprendizaje sistémico.	
	Capacidad para fomentar el pensamiento crítico.	

Nota. Elaborado por las autoras.

CONCLUSIONES

Formar una ciudadanía climática activa y resiliente es una tarea que trasciende las aulas individuales y requiere un compromiso institucional. Las universidades y escuelas deben convertirse en modelos de sostenibilidad y resiliencia, integrando estos principios en su gobernanza, operaciones y cultura. Esto implica la revisión de aspectos críticos. Primero, el ehtos ecológico donde no solo el plan de estudios tenga el protagonismo sino las políticas institucionales y sus resonancias (traducidas en acciones relacionales y con otras especies). Segundo, la descarbonización de los campus, una tarea nada sencilla porque implica transformaciones probablemente no secundadas por políticas estatales (uso de bicicletas en ciudades). Implica algo más que compromisos y metas, consiste en la convicción de cambios profundos en la manera de pensar y comportarse (planteados desde la integración de disciplinas y en la búsqueda de objetivos comunes) y el ejercicio pleno de habilidades para liderar cambios desde la gobernanza. Tercero, fomentar una cultura de participación democrática y cuidado mutuo donde sea posible pensar de manera comunitaria.

La educación para la ciudadanía climática no es un simple añadido al currículo; es su reorientación fundamental hacia el mayor desafío de nuestro tiempo. Al equipar a los actores desde la comprensión intergeneracional, transgeneracional e intrageneracional, ya el discurso cambia sustancialmente. Se valora y reconoce las limitaciones y se identifican los desafíos desde la conciencia de la acción. Entonces, desde las asignaturas se lee y traduce cuánto de lo heredado se puede tomar los saberes ancestrales como una alternativa para la adaptación

o mitigación del cambio climático (UNICEF, 2024b) sin menoscabo de lo científico y tecnológico para traducirlos, interpretarlos y aplicarlos a las habilidades para la acción y la resiliencia para perseverar. Otras experiencias consideran vital rescatar formas de alimentación de pueblos (Ibáñez et al., 2020), la cual resulta de interés para comunidades con estas problemáticas.

La educación puede y debe ser una fuerza poderosa para la construcción de un futuro justo, sostenible y climáticamente seguro para todos. En este sentido, la tarea es urgente y la responsabilidad ineludible.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El presente estudio, de carácter documental y teórico, presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, al basarse exclusivamente en el análisis y la síntesis de literatura académica y reportes institucionales, no incorpora evidencia empírica derivada de la aplicación directa del marco pedagógico propuesto en contextos educativos específicos. Asimismo, la selección de fuentes, aunque rigurosa y actualizada, puede no abarcar la totalidad de enfoques emergentes en educación climática, especialmente aquellos desarrollados en contextos locales o no indexados. Finalmente, el marco ECCAR se formula como una propuesta conceptual integradora, por lo que su efectividad y viabilidad dependen de condiciones institucionales, formativas y contextuales que no fueron objeto de evaluación en este estudio.

ESTUDIOS FUTUROS

A partir de las limitaciones identificadas, se recomienda que futuras investigaciones se orienten a la validación empírica del marco pedagógico ECCAR mediante estudios de caso, diseños cuasi-experimentales o investigaciones de enfoque mixto en distintos niveles educativos. Asimismo, sería pertinente analizar el impacto de su implementación en el desarrollo de competencias cívicas, socioemocionales y de resiliencia climática en estudiantes y docentes. De igual forma, se sugiere profundizar en la formación docente requerida para sostener pedagógicamente la convergencia entre acción climática y resiliencia emocional, así como explorar la adaptación del marco a contextos socioculturales diversos, particularmente en comunidades vulnerables al cambio climático.

RECONOCIMIENTOS

Las autoras expresan su agradecimiento a las comunidades académicas y a los organismos internacionales cuyas investigaciones, informes y marcos conceptuales sirvieron de base para la construcción de esta propuesta pedagógica. Asimismo, se reconoce el aporte de las instituciones educativas y redes académicas que promueven el debate crítico sobre educación, sostenibilidad y ciudadanía climática, y que han contribuido a enriquecer la reflexión teórica desarrollada en este trabajo.

CONTRIBUCIÓN DE LAS COAUTORAS

Claritza Arlenet Peña Zerpa: participó en la concepción del estudio, la estructuración del marco teórico-conceptual, el análisis de la literatura y la redacción principal del manuscrito.

Mixzaida Yelitza Peña Zerpa: contribuyó en la revisión y sistematización de las fuentes, el desarrollo del enfoque pedagógico, la elaboración de las propuestas metodológicas y la revisión crítica del contenido. Ambas autoras revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito y asumen responsabilidad compartida por su contenido.

REFERENCIAS

Álvarez, L & Peñate, L. (2023). Estrategias socioafectivas para incentivar hábitos responsables hacia la educación ambiental en estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa José María Córdoba. Trabajo de grado.

- <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/b3892ff5-77ef-445a-b6a9-9402663c0273/content>
- Álvarez, Q. (2013). La Pedagogía Sistémica: una educación basada en el equilibrio, el orden y la vinculación. *RELAdEI. Revista Latinoamericana De Educación Infantil*, 2(3), 71-98. <https://revistas.usc.gal/index.php/reladei/article/view/4692>
- Bastos, J & García, C. (2024). *Propuesta de mejoramiento de viviendas resilientes al cambio climático, para el barrio El Dorado, Comuna 6, Cúcuta, Norte de Santander*. Tesis de grado. <https://repositorio.ufps.edu.co/server/api/core/bitstreams/7af26c8e-9ff0-4c81-abaa-20b79dd3081a/content>
- Bos, MS & Schwartz, L. (2023). *Educación y cambio climático: ¿cómo desarrollar habilidades para la acción climática en la edad escolar?* Banco Interamericano de Desarrollo <https://publications.iadb.org/en/publications/spanish/viewer/Educacion-y-cambio-climatico-como-desarrollar-habilidades-para-la-accion-climatica-en-la-edad-escolar.pdf>
- Chuquimarca-Pinzón, H., Jungal-Valladares, T. de J., Espín-Landázuri, M., & Vergel-Parejo, E. (2025). El Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la conciencia sostenible en la Educación General Básica. *Revista Mexicana De Investigación E Intervención Educativa*, 4(S1), 68–80. <https://doi.org/10.62697/rmiie.v4iS1.149>
- Fernández, M. (2019). Principios de la pedagogía sistémica aplicados a la escuela. Propuesta de intervención educativa en el aula y la tutoría. Trabajo de grado. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/37141/TFG-B.1352.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ferro, M. D., Flores, A. S., & Minaverry, C. M. (2024). Ciudadanía y cambio climático. *Revista Científica De La Facultad De Derecho Y Ciencias Sociales Y Políticas*, 3(1), 1–17. <https://doi.org/10.30972/rcd.317340>
- Gago, G. (2020). Educar en las emociones a través del contacto con el entorno natural. Trabajo de grado. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/45323/TFG-L2713.pdf?sequence=1>
- García, A., & Meira, P. (2019). Caracterización de la investigación educativa sobre el cambio climático y los estudiantes de educación secundaria. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(81), 507-535. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000200507&lng=es&tling=es.
- González, E. & Meira, P. (2020). Educación para el cambio climático: ¿educar sobre el clima o para el cambio? *Perfiles Educativos*, 42(168), 157–174. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59464>
- Guachichulca, F., Sánchez, D; Henríquez, E & Rodríguez, G. (2024). El Aprendizaje Basado en Proyectos como vía para la educación ambiental en los estudiantes de séptimo año de EGB. *Sinergia Académica*, 7(3), 76-103. <https://share.google/FNCPkzA6IFOGf1pgT>
- Hickman, C. (2020). We need to (find a way to) talk about. Eco-anxiety. *Journal of Social Work Practice*, 34(4), 411–424. <https://doi.org/10.1080/02650533.2020.1844166>
- Ibáñez, N., Isch, E., Panario, D., Gutiérrez, O. & Zambrano, A. (2020). El cambio climático y los conocimientos tradicionales, miradas desde Sudamérica. *Terra. Nueva Etapa*, 36(59), https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_terr/article/view/22119
- Jenkins, A., (2021). Educación para la ciudadanía global ecológica: un replanteamiento, *Revista Internacional de Educación para el Desarrollo y Aprendizaje Global* 13(2), 94–108. <https://doi.org/10.14324/IJDEGL.13.2.03>

- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Lawrance, E. L., Thompson, R., Newberry Le Vay, J., Page, L., & Jennings, N. (2022). The Impact of Climate Change on Mental Health and Emotional Wellbeing: A Narrative Review of Current Evidence, and its Implications. *International review of psychiatry (Abingdon, England)*, 34(5), 443–498. <https://doi.org/10.1080/09540261.2022.2128725>
- Melo, M. F. (2025, 4 de julio). *¿Es el cambio climático la mayor amenaza global?* Statista. <https://es.statista.com/grafico/34754/encuestados-que-creen-que-el-cambio-climatico-es-la-mayor-amenaza-a-la-que-se-enfrenta-la-humanidad/>
- Núñez-Rodríguez, J. & Carvajal-Rodríguez, JC (2021). Educación en Tiempos de Cambio Climático para la Resiliencia Humana y la Regeneración Ambiental. *Revista Electrónica Educare*, 25 (2), 1-9. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.30>
- ONU-Hábitat. (2024). *RISE-UP: Asentamientos resilientes para los pobres urbanos*. <https://unhabitat.org/programme/riseup>
- Orús, A. (2025, 5 de febrero). *El cambio climático a nivel mundial - Datos estadísticos*. Statista. <https://es.statista.com/temas/8615/el-cambio-climatico-a-nivel-mundial/#topFacts>
- Pachauri, R. & Meyer, L. (Eds.). (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>
- Sánchez, E. (2016). *¿Qué es la pedagogía sistémica?* https://www.pedagogs.cat/doc/ESanchez_PedagogiaSistemica.pdf
- UNESCO. (2021). *Learn for our planet: A global review of how environmental issues are integrated in education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377362>
- UNESCO. (2023). *Climate-resilient educational planning*. International Institute for Educational Planning. <https://www.iiep.unesco.org/en/projects/climate-resilient-educational-planning>
- UNICEF. (2024a). *Con escuelas resilientes al clima, los niños aprenden mejor*. <https://www.unicef.org/ecuador/con-escuelas-resilientes-al-clima-los-ni%C3%B1os-aprenden-mejor>
- UNICEF. (2024b). *Saberes ancestrales y cambio climático*. <https://www.unicef.org/ecuador/media/13616/file/Ecuador-Saberes-ancestrales-y-cambio-climatico.pdf.pdf>
- UNIR. (2022). *¿Qué es la pedagogía sistémica y cómo influye la psicología en ella?* <https://www.unir.net/revista/salud/pedagogia-sistemica/>
- Useche, C. & Mora, W. (2025). Pensamiento crítico, ciudadanía y participación: Retos Pedagógicos de la acción climática en colegios de Colombia. *Horizontes pedagógicos*, 26(2), 31–42. <https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.26204>
- Vásquez, Y, Martínez, O & Bonilla, D. (2024). *Plan comunitario de resiliencia al cambio climático*. <https://cgspace.cgiar.org/server/api/core/bitstreams/7b7f92fe-0264-4cbb-9213-6169005f620c/content>
- Viveros, E.; Mina, D. y García, L. (2024). Competencias Ambientales: aproximación desde una reflexión conceptual. *Inclusión y Desarrollo*, 11 (2), pp.99-110. <https://files01.core.ac.uk/download/pdf/641623864.pdf>

Adia Gell-Labañino

E-mail: adiafell876@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3212-9672>

Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Gell-Labañino, A. (2026). Superación profesional del docente rural y construcción del texto en la escuela multigrado. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 137-148, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.725>.

==== o ====

Superación profesional del docente rural y construcción del texto en la escuela multigrado

RESUMEN

La superación profesional del docente rural constituye un elemento esencial para elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela multigrado, particularmente en la construcción del texto escrito. El presente artículo tuvo como objetivo analizar los principales aportes teóricos e investigativos relacionados con la formación continua, el desarrollo profesional y la superación pedagógica del docente rural, así como su incidencia en la enseñanza de la lengua y la producción textual en contextos multigrado. Metodológicamente, se empleó un enfoque cualitativo basado en la revisión sistemática de literatura científica, que incluyó artículos, libros y documentos académicos relevantes a nivel nacional e internacional. El análisis permitió identificar conceptos fundamentales sobre educación rural, organización del aula multigrado y rol del docente rural, así como enfoques didácticos relacionados con la didáctica de la lengua, la producción textual y la escritura en la educación primaria. Los hallazgos evidenciaron que la insuficiente preparación docente limita el desarrollo de habilidades de escritura en los estudiantes, mientras que una superación profesional contextualizada favorece prácticas pedagógicas más efectivas y pertinentes. Asimismo, se reconoce que el aula multigrado posee un alto potencial pedagógico cuando el docente cuenta con herramientas didácticas adecuadas. Se concluye que la superación profesional del docente rural es un factor determinante para fortalecer la construcción del texto en la escuela multigrado, lo que demanda propuestas formativas integrales, continuas y ajustadas a las particularidades del contexto rural.

Palabras clave: Superación profesional, docente rural, escuela multigrado, construcción del texto.

==== o ====

Professional development of rural teachers and text construction in multigrade schools

Abstract

The professional development of rural teachers constitutes an essential element for improving the quality of the teaching-learning process in multigrade schools, particularly in the construction of written texts. This article aimed to analyze the main theoretical and research contributions related to continuous training, professional development, and pedagogical improvement of rural teachers, as well as their impact on language teaching and textual production in multigrade contexts. Methodologically, a qualitative approach was employed,

based on a systematic review of scientific literature, including articles, books, and relevant academic documents at national and international levels. The analysis made it possible to identify fundamental concepts related to rural education, multigrade classroom organization, and the role of rural teachers, as well as didactic approaches associated with language didactics, textual production, and writing in primary education. The findings revealed that insufficient teacher preparation limits the development of students' writing skills, whereas contextualized professional development promotes more effective and relevant pedagogical practices. Likewise, it is recognized that the multigrade classroom has high pedagogical potential when teachers possess appropriate didactic tools. It is concluded that the professional development of rural teachers is a determining factor in strengthening text construction in multigrade schools, which requires comprehensive, continuous, and context-sensitive training proposals.

Keywords: Professional development; rural teacher; multigrade school; text construction.

==== o ====

Superação profissional do docente rural e construção do texto na escola multisseriada

RESUMO

A superação profissional do docente rural constitui um elemento essencial para elevar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem na escola multisseriada, particularmente na construção do texto escrito. O presente artigo teve como objetivo analisar os principais aportes teóricos e investigativos relacionados à formação continuada, ao desenvolvimento profissional e à superação pedagógica do docente rural, bem como sua incidência no ensino da língua e na produção textual em contextos multisseriados. Metodologicamente, empregou-se uma abordagem qualitativa baseada na revisão sistemática da literatura científica, incluindo artigos, livros e documentos acadêmicos relevantes em nível nacional e internacional. A análise permitiu identificar conceitos fundamentais sobre educação rural, organização da sala de aula multisseriada e o papel do docente rural, assim como enfoques didáticos relacionados à didática da língua, à produção textual e à escrita na educação primária. Os achados evidenciaram que a insuficiente preparação docente limita o desenvolvimento das habilidades de escrita dos estudantes, enquanto uma superação profissional contextualizada favorece práticas pedagógicas mais eficazes e pertinentes. Do mesmo modo, reconhece-se que a sala de aula multisseriada possui elevado potencial pedagógico quando o docente dispõe de ferramentas didáticas adequadas. Conclui-se que a superação profissional do docente rural é um fator determinante para fortalecer a construção do texto na escola multisseriada, o que demanda propostas formativas integrais, contínuas e ajustadas às particularidades do contexto rural.

Palavras-chave: Superação profissional; docente rural; escola multisseriada; construção do texto.

==== o ====

INTRODUCCION

La escuela rural multigrado constituye un escenario educativo particular en el que un solo docente atiende simultáneamente a estudiantes de diferentes grados, edades y niveles de aprendizaje, lo que demanda estrategias pedagógicas flexibles y contextualizadas. En este sentido, López Niño (2019) señala que el docente multigrado debe poseer una sólida formación didáctica que le permita planificar actividades diferenciadas sin fragmentar el proceso educativo. Asimismo, Olivares (2014) destaca que la diversidad presente en estas aulas no debe concebirse como una limitación, sino como una oportunidad para fomentar el aprendizaje colaborativo, la autonomía y el trabajo entre pares, siempre que el docente cuente con las competencias necesarias para gestionarla adecuadamente.

Desde una perspectiva pedagógica, la organización del aula multigrado requiere metodologías activas que integren contenidos y promuevan aprendizajes significativos. Santamaría Luna

(2017) enfatiza que el trabajo por proyectos y la enseñanza multinivel favorecen la atención a la diversidad y permiten responder a las necesidades específicas de cada estudiante. De igual manera, Galván Mora y Espinosa Gerónimo (2017) sostienen que el docente rural multigrado debe desarrollar habilidades de planeación flexible, evaluación formativa y adaptación curricular, elementos clave para garantizar la equidad educativa en contextos rurales con limitaciones de recursos.

En años recientes, diversos estudios han subrayado la importancia de la formación continua del docente multigrado como factor determinante para la calidad educativa. De los Santos-Gelvasio (2022) afirma que el fortalecimiento de las competencias profesionales del maestro rural incide directamente en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en aulas multigrado. Por su parte, Félix López (2024) resalta que el acompañamiento pedagógico y las políticas educativas contextualizadas son fundamentales para apoyar la labor docente, reconociendo la complejidad del entorno rural y la necesidad de prácticas innovadoras que respondan a su realidad social y cultural.

Las insuficiencias en la superación profesional del docente rural constituyen un problema que incide directamente en la calidad del proceso de construcción del texto en el aula multigrado. Según Montes Espitia (2025), la limitada actualización pedagógica y didáctica del profesorado dificulta la implementación de estrategias de enseñanza de la escritura acordes con la diversidad de grados y niveles cognitivos presentes en este tipo de contextos. De igual manera, Gutiérrez Sandoval et al. (2025) señalan que la falta de formación específica en didáctica del lenguaje restringe la capacidad del docente para orientar procesos de planificación, textualización y revisión, lo que repercute negativamente en el desarrollo de competencias comunicativas en los estudiantes rurales.

Asimismo, el carácter heterogéneo del aula multigrado exige del docente un dominio sólido de enfoques actuales para la enseñanza del texto escrito, condición que no siempre se cumple en la práctica educativa rural. En este sentido, Rodríguez Salazar et al. (2024) advierten que la escasa preparación profesional limita la adaptación de metodologías activas y estrategias diferenciadas para la enseñanza de la escritura. Por su parte, Montero y Uccelli (2023) destacan que la ausencia de una formación continua orientada al desarrollo de habilidades discursivas y metalingüísticas del docente obstaculiza la mediación pedagógica necesaria para favorecer procesos de construcción textual significativos en contextos multigrado.

En correspondencia con lo expuesto anteriormente, el presente estudio tiene como objetivo analizar los fundamentos teóricos y los principales hallazgos investigativos relacionados con la superación profesional del docente rural y su vínculo con el proceso de construcción del texto en la escuela multigrado, a fin de comprender cómo la preparación pedagógica y didáctica del profesorado incide en la calidad de la enseñanza de la escritura. De este modo, se pretende identificar aportes conceptuales y evidencias empíricas que permitan sustentar acciones formativas orientadas al fortalecimiento de las prácticas docentes, favoreciendo así el desarrollo de competencias comunicativas en los estudiantes y la mejora del proceso educativo en contextos rurales multigrado.

Metodología

La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo con alcance descriptivo-analítico, sustentado en la revisión sistemática de literatura científica relacionada con la superación profesional del docente rural y la construcción del texto en la escuela multigrado. Para la localización de las fuentes se emplearon bases de datos académicas reconocidas, siguiendo criterios de pertinencia, actualidad y rigor científico. En este sentido, Espinoza (2020) destaca la importancia de una búsqueda planificada y sistemática para garantizar la validez de los estudios seleccionados. Complementariamente, Espinoza (2025) subraya que el uso adecuado de estrategias de búsqueda permite identificar investigaciones relevantes y reducir sesgos en los procesos de revisión documental.

El procedimiento metodológico incluyó la aplicación de las directrices PRISMA para la selección, análisis y síntesis de los estudios, lo que favoreció la transparencia y la reproducibilidad del

proceso investigativo. De acuerdo con Espinoza (2025), este enfoque metodológico contribuye a organizar de manera rigurosa la información y a fortalecer la calidad de las revisiones sistemáticas en el ámbito educativo. Asimismo, la investigación cualitativa permitió interpretar de forma profunda los aportes teóricos y empíricos encontrados, aspecto que, según Espinoza (2020), resulta fundamental para comprender fenómenos pedagógicos complejos como los que se desarrollan en contextos rurales multigrado.

Desde una perspectiva ética, el estudio se condujo respetando los principios de honestidad académica, respeto a la autoría y uso responsable de la información científica. En concordancia con lo planteado por Espinoza Freire y Calva Nagua (2020), se garantizó la correcta citación de las fuentes y la fidelidad en la interpretación de los resultados reportados por otros autores. De igual forma, Espinoza (2022) señala que la ética en la investigación educativa constituye un eje transversal que asegura la credibilidad de los hallazgos y fortalece el compromiso científico del investigador con la comunidad académica.

DESARROLLO

Conceptos fundamentales:

Superación profesional del docente rural

La superación profesional del docente rural se concibe como un proceso continuo, sistemático y contextualizado que permite al maestro perfeccionar sus competencias pedagógicas, didácticas y metodológicas en función de las particularidades del entorno rural. En este sentido, Téllez y Cruz (2015) plantean que la superación profesional en la escuela rural debe responder a las condiciones reales de trabajo del docente, promoviendo la reflexión sobre la práctica y la solución de problemas educativos concretos. De manera complementaria, Elías Gómez, Fumero Pérez y Escalona Vázquez (2023) destacan que este proceso favorece la articulación entre los distintos niveles educativos, fortaleciendo el desempeño docente y garantizando una atención educativa coherente y pertinente en contextos rurales.

Desde una perspectiva más específica, la superación profesional del docente rural orientada a la construcción del texto en la escuela multigrado adquiere una relevancia particular debido a la complejidad de estos escenarios educativos. Suárez Sánchez, Gell Labañino y Frómeta Díaz (2025) definen este proceso como una vía esencial para dotar al docente de herramientas teóricas y prácticas que le permitan guiar eficazmente el aprendizaje de la escritura en aulas con diversidad de grados y niveles. Asimismo, Elías Gómez, Fumero Pérez y Escalona Vázquez (2023) subrayan que una superación profesional contextualizada contribuye al desarrollo de estrategias didácticas integradoras, necesarias para atender la heterogeneidad del aula rural y potenciar la formación integral de los estudiantes.

Escuela multigrado

La escuela multigrado se caracteriza por la atención simultánea a estudiantes de diferentes grados y edades en un mismo espacio educativo, situación que responde, en gran medida, a las condiciones socioeconómicas y demográficas de los contextos rurales. Al respecto, Ezpeleta (1997) señala que estas escuelas enfrentan desafíos particulares en su organización y gestión, los cuales inciden directamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, Bautista (2018) enfatiza que las condiciones materiales limitadas, la dispersión geográfica y la escasa disponibilidad de recursos didácticos configuran un escenario educativo complejo que demanda soluciones pedagógicas contextualizadas y flexibles.

Desde el punto de vista pedagógico, la escuela multigrado exige del docente el desarrollo de competencias profesionales específicas para atender la diversidad del alumnado de manera equitativa. En este sentido, Castro Miranda (2018) afirma que el trabajo docente en aulas multigrado requiere habilidades para la planificación integrada, la mediación pedagógica diferenciada y la evaluación continua. De igual manera, Galván Mora y Espinosa Gerónimo (2017) destacan que la diversidad presente en estas escuelas debe asumirse como una prioridad educativa, promoviendo estrategias que favorezcan la inclusión, el aprendizaje colaborativo y la atención a las necesidades individuales de los estudiantes.

Construcción del texto escrito

La construcción del texto escrito es un proceso complejo que implica la integración de habilidades cognitivas, lingüísticas y comunicativas, orientadas a la producción de mensajes coherentes y adecuados a una intención comunicativa. Desde esta perspectiva, Gisbert (1996) plantea que escribir supone un proceso gradual que incluye la planificación, la textualización y la revisión, etapas que deben ser orientadas de manera sistemática por el docente. De igual forma, Domínguez García (2006) propone un modelo didáctico que concibe la escritura como un proceso consciente y reflexivo, en el cual el estudiante construye significados a partir de la interacción entre el contenido, la forma y el contexto comunicativo.

En el ámbito escolar, la enseñanza de la construcción del texto escrito requiere estrategias didácticas que favorezcan el uso adecuado de los recursos lingüísticos y discursivos. En este sentido, Castro Brown y Pérez Padrón (2018) destacan la necesidad de orientar al estudiante en el dominio de la coherencia, la cohesión y la adecuación textual como componentes esenciales del texto escrito. Asimismo, Castellón Pérez, León Martínez y González González (2021) subrayan la importancia del empleo de los conectores discursivos como elementos que fortalecen la organización lógica del texto y contribuyen al desarrollo de una escritura más clara, precisa y efectiva.

HALLAZGOS

Formación continua

Los estudios revisados coinciden en reconocer la formación continua como un proceso permanente y necesario para el fortalecimiento del desempeño docente, especialmente en contextos educativos complejos. Espinoza Freire (2017) señala que la formación continua permite al docente actualizar saberes pedagógicos y didácticos en función de las demandas sociales y educativas actuales. En esta misma línea, Huamaní Huamán y Gallegos Ruíz Conejo (2021) destacan que la formación continua favorece el trabajo colaborativo y la reflexión crítica sobre la práctica profesional, aspectos esenciales para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Más recientemente, Izquierdo et al. (2025) enfatizan que la formación continua debe orientarse al desarrollo de competencias integradas, capaces de responder a los retos del siglo XXI. Estos hallazgos evidencian que la formación continua constituye un pilar fundamental para la superación profesional del docente rural.

Desarrollo profesional

El desarrollo profesional docente es abordado en la literatura como un proceso sistemático que articula la formación, la práctica y la reflexión crítica. Fernández Cruz (2006) define el desarrollo profesional como una construcción progresiva que se nutre de la experiencia y del aprendizaje permanente del docente. Desde una perspectiva investigativa, Parra (2002) resalta el valor de la investigación-acción como vía para el desarrollo profesional, al permitir al docente analizar y transformar su propia práctica. Marcelo (2009) subraya la importancia de la evaluación como componente esencial para valorar el crecimiento profesional y orientar procesos de mejora continua. Asimismo, Imbernón (1994) plantea la necesidad de una nueva cultura profesional basada en la colaboración, la autonomía y la innovación pedagógica. En conjunto, estos aportes destacan el carácter dinámico y contextualizado del desarrollo profesional docente.

Superación pedagógica

La superación pedagógica se reconoce como una necesidad impostergable para elevar la calidad del proceso educativo y responder a las exigencias del contexto escolar. Herrera Miranda y Horta Muñoz (2016) afirman que la superación pedagógica y didáctica constituye un proceso intencional que contribuye al perfeccionamiento del desempeño docente mediante la actualización sistemática de conocimientos y habilidades profesionales. De igual modo, Alcaide et al. (2016) proponen estrategias pedagógicas orientadas a la superación docente, centradas en la identificación de necesidades reales y en la contextualización de los procesos formativos. Estos estudios coinciden en que la superación pedagógica debe estar

estrechamente vinculada a la práctica educativa y a la solución de problemas profesionales concretos. En el contexto rural multigrado, estos hallazgos refuerzan la importancia de una superación pedagógica pertinente y continua.

Educación rural

La educación rural se caracteriza por responder a dinámicas sociales, culturales y territoriales propias, diferentes a las del contexto urbano. Arias Gaviria (2017) expone que uno de los principales problemas de la educación rural es la desigualdad estructural, reflejada en limitaciones de acceso, recursos y formación docente. Desde una perspectiva crítica, Echavarría et al. (2019) enfatizan que la educación rural no debe entenderse como una extensión de la educación urbana, sino como un modelo con identidad propia, vinculado a las realidades comunitarias. Ambos estudios coinciden en la necesidad de políticas educativas contextualizadas que reconozcan la diversidad rural. Estos hallazgos resaltan la importancia de comprender la educación rural como un espacio pedagógico con particularidades que inciden directamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la práctica docente.

Organización del aula multigrado

La organización del aula multigrado constituye una de las principales especificidades didácticas de la escuela rural. Santos Casaña (2011) sostiene que las aulas multigrado favorecen la circulación de saberes entre estudiantes de diferentes edades y niveles, promoviendo aprendizajes cooperativos y autónomos. En concordancia, Quiles Serrano y Vásquez Recio (2012) cuestionan el mito de la baja calidad educativa asociada a la escuela rural multigrado, destacando su potencial pedagógico cuando existe una adecuada planificación docente. Ambos autores subrayan que la organización flexible del tiempo, el espacio y las actividades es fundamental para el éxito del proceso educativo. Estos hallazgos evidencian que el aula multigrado requiere estrategias didácticas específicas que potencien sus ventajas y minimicen sus limitaciones.

Rol del docente rural

El rol del docente rural trasciende la función tradicional de enseñanza, al asumir responsabilidades pedagógicas, sociales y comunitarias. Winter y Aracena (2004) describen al docente rural como un agente clave en la articulación entre la escuela y la comunidad, capaz de mediar procesos educativos contextualizados. Más recientemente, Cáceres León e Hidalgo Lovo (2023) destacan la capacidad de adaptación del docente rural frente a escenarios adversos, como la educación a distancia durante la pandemia, evidenciando altos niveles de compromiso profesional. Asimismo, Morales et al. (2022) resaltan el rol del docente como facilitador de experiencias de indagación científica en contextos vulnerables. En conjunto, estos hallazgos confirman la complejidad del rol del docente rural y la necesidad de una superación profesional acorde a sus múltiples funciones.

Didáctica de la lengua

La didáctica de la lengua se concibe como una disciplina en constante construcción, orientada al estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje del lenguaje en contextos escolares. Dolz, Gagnon y Mosquera (2009) señalan que esta disciplina integra aportes de la lingüística, la psicología y la pedagogía para diseñar prácticas didácticas coherentes con las necesidades comunicativas de los estudiantes. Desde una perspectiva complementaria, Luchetti (2013) destaca que la didáctica de la lengua debe centrarse en el uso funcional del lenguaje, promoviendo el desarrollo de competencias comunicativas a partir de situaciones reales de comunicación. Ambos autores coinciden en la importancia de una planificación didáctica sistemática que articule objetivos, contenidos y estrategias. Estos hallazgos subrayan la relevancia de la didáctica de la lengua como base teórica para la enseñanza de la construcción del texto.

Producción textual

La producción textual es un proceso complejo que implica la interacción de habilidades cognitivas, lingüísticas y comunicativas. Guzmán Torres, Fajardo Valbuena y Duque Aristizábal (2015) evidencian que el desarrollo de la producción textual narrativa en estudiantes de educación primaria está estrechamente relacionado con el nivel de comprensión lectora y el dominio del vocabulario. De manera similar, López Silva et al. (2014) señalan que incluso en edades tempranas es posible favorecer la producción textual mediante estrategias pedagógicas sistemáticas y contextualizadas. Ambos estudios resaltan la importancia de acompañar el proceso de escritura con orientaciones claras y actividades progresivas. Estos hallazgos confirman que la producción textual debe abordarse como un proceso gradual, guiado y reflexivo desde los primeros niveles educativos.

Escritura en primaria

La enseñanza de la escritura en la educación primaria constituye un eje fundamental para el desarrollo integral del estudiante. Monje Margelí (1993) plantea que la lectura y la escritura deben abordarse de manera integrada, favoreciendo la construcción de significados y el pensamiento crítico. En concordancia, Pérez Ruíz y La Cruz Zambrano (2014) destacan la eficacia de estrategias de enseñanza que promuevan la participación activa del estudiante y el aprendizaje significativo de la escritura. Ambos autores coinciden en que la práctica sistemática, el acompañamiento docente y la retroalimentación oportuna son elementos clave en el aprendizaje de la escritura. Estos hallazgos resaltan la necesidad de una enseñanza intencionada de la escritura en primaria, especialmente en contextos multigrado.

DISCUSIÓN

Los hallazgos relacionados con la formación continua, el desarrollo profesional y la superación pedagógica confirman que estos procesos constituyen ejes articuladores de la mejora del desempeño docente en contextos rurales multigrado. En concordancia con lo planteado por Espinoza Freire (2017) e Imbernón (1994), la literatura evidencia que la formación docente no puede concebirse como un evento aislado, sino como un proceso permanente y contextualizado. En el caso del docente rural, esta necesidad se intensifica debido a la complejidad organizativa del aula multigrado y a la diversidad de niveles cognitivos que debe atender simultáneamente. Por tanto, la superación profesional emerge como una condición indispensable para fortalecer prácticas pedagógicas más reflexivas y pertinentes.

Desde la perspectiva de la educación rural y la organización del aula multigrado, los resultados coinciden con Arias Gaviria (2017) y Echavarría et al. (2019) al señalar que las problemáticas del contexto rural requieren respuestas educativas diferenciadas. Asimismo, los aportes de Santos Casaña (2011) y Quiles Serrano y Vásquez Recio (2012) permiten discutir que el aula multigrado no representa una limitación en sí misma, sino un escenario con potencial pedagógico cuando el docente posee una adecuada preparación didáctica. En este sentido, la discusión apunta a la necesidad de formar docentes capaces de gestionar la diversidad, organizar el trabajo cooperativo y aprovechar la heterogeneidad como recurso para el aprendizaje.

En relación con el rol del docente rural, los hallazgos dialogan con lo expuesto por Winter y Aracena (2004), quienes conciben al docente como mediador entre la escuela y la comunidad. Estudios más recientes, como los de Cáceres León e Hidalgo Lovo (2023) y Morales et al. (2022), refuerzan esta idea al destacar la capacidad de adaptación, innovación y compromiso del docente rural frente a contextos adversos. Esta discusión permite afirmar que la superación profesional debe atender no solo dimensiones pedagógicas, sino también sociales, investigativas y comunitarias, fundamentales para el ejercicio docente en la escuela rural multigrado.

Finalmente, los resultados vinculados a la didáctica de la lengua, la producción textual y la escritura en primaria evidencian la necesidad de una enseñanza sistemática y orientada al desarrollo de competencias comunicativas. Los planteamientos de Dolz et al. (2009) y Luchetti (2013) coinciden con los estudios de Guzmán Torres et al. (2015) y Pérez Ruíz y La Cruz Zambrano (2014) en destacar que la construcción del texto es un proceso gradual que requiere mediación pedagógica consciente. En este sentido, la discusión reafirma que la superación profesional del docente rural debe incorporar contenidos específicos de didáctica de la lengua, ajustados a las particularidades del aula multigrado, para favorecer aprendizajes significativos en la escritura.

CONCLUSIONES

La revisión de la literatura permitió constatar que la superación profesional del docente rural constituye un factor determinante para el fortalecimiento del proceso de construcción del texto en la escuela multigrado. Los estudios analizados evidencian que la formación continua, el desarrollo profesional y la superación pedagógica favorecen prácticas docentes más reflexivas, contextualizadas y coherentes con las particularidades del entorno rural. En este sentido, una preparación docente pertinente contribuye a atender la diversidad de grados y niveles de aprendizaje presentes en el aula multigrado, optimizando los procesos de enseñanza de la lengua escrita.

Asimismo, se concluye que la educación rural y la organización del aula multigrado no deben ser concebidas como escenarios deficitarios, sino como contextos con potencial pedagógico cuando el docente cuenta con una adecuada preparación didáctica. La literatura revisada destaca la importancia del rol del docente rural como mediador pedagógico, agente comunitario y facilitador del aprendizaje, lo cual demanda procesos de superación profesional integrales y sostenidos. Finalmente, los aportes de la didáctica de la lengua y los estudios sobre producción textual y escritura en primaria confirman la necesidad de incorporar estrategias específicas para la enseñanza de la construcción del texto en contextos multigrado. En consecuencia, se reafirma la relevancia de diseñar propuestas formativas contextualizadas que contribuyan a mejorar la calidad educativa en la escuela rural.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El presente artículo de revisión presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar sus resultados. En primer lugar, el análisis se basa exclusivamente en fuentes secundarias, por lo que no incluye evidencias empíricas obtenidas directamente en contextos escolares rurales multigrado. Asimismo, la revisión se centró en literatura disponible en bases de datos y repositorios accesibles, lo que pudo limitar la inclusión de estudios no indexados o investigaciones locales con menor visibilidad académica. Además, aunque se abordaron diversas dimensiones relacionadas con la superación profesional docente y la construcción del texto, no se profundizó de manera exhaustiva en experiencias de intervención pedagógica específicas. Estas limitaciones no invalidan los resultados, pero sí delimitan el alcance del estudio.

ESTUDIOS FUTUROS

A partir de los resultados obtenidos, se identifican diversas líneas para futuras investigaciones. Se sugiere desarrollar estudios empíricos que analicen el impacto de programas de superación profesional del docente rural en el desarrollo de la construcción del texto en aulas multigrado. Asimismo, resultaría pertinente diseñar y validar estrategias didácticas específicas para la enseñanza de la escritura en contextos rurales, considerando la diversidad de grados y niveles de aprendizaje. Otras investigaciones podrían centrarse en estudios comparativos entre escuelas rurales multigrado y urbanas, así como en el análisis de experiencias formativas exitosas desde un enfoque cualitativo. Estas líneas permitirían profundizar y ampliar los aportes teóricos presentados en este artículo.

RECONOCIMIENTOS

Los autores expresan su reconocimiento a los investigadores y docentes cuyas producciones científicas sirvieron de base teórica para la elaboración de este artículo de revisión. De manera especial, se valora el aporte de los docentes rurales que, desde su práctica cotidiana, enfrentan los desafíos de la escuela multigrado y contribuyen al perfeccionamiento de la educación en contextos rurales. Asimismo, se reconoce la importancia de las instituciones académicas y educativas que promueven la investigación y la formación continua del profesorado.

REFERENCIAS

- Alcaide GY, Quintero RY, González RMR, et al. Estrategia pedagógica para la superación de los docentes. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. 2016;30(1)
- Alcaide GY, Quintero RY, González RMR, et al. Estrategia pedagógica para la superación de los docentes. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. 2016;30(1)
- Arias Gaviria, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. *Educación y ciudad*, (33), 53-62.
- Bautista, E. (2018). Condiciones de la educación rural en México. Hallazgos a partir de una escuela multigrado. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (5), 40-53.
- Cáceres León, K., & Hidalgo Lovo, D. I. G. (2023). Experiencia Subjetiva del docente rural de Loreto frente al programa "Aprendo en Casa" en pandemia. *Revista Peruana De Investigación Educativa*, 15(18). <https://doi.org/10.34236/rpie.v15i18.422>
- Castellón Pérez, Y., León Martínez, I. L., & González González, K. (2021). Ejercicios para el empleo de los conectores discursivos en la construcción del texto escrito. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 1(1), 229-247.
- Castro Brown, Y., & Pérez Padrón, M. C. (2018). La construcción de textos escritos en la escuela cubana. *Conrado*, 14(62), 7-11.
- Castro Miranda, R. (2018). El desarrollo de competencias para el trabajo docente en escuelas multigrado. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 335-350.
- De los Santos-Gelvasio, A. (2022). Inclusión y atención a la diversidad en el aula rural multigrado: un estudio de caso. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 6(2), 15-34.
- Dolz, J., Gagnon, R., & Mosquera, S. (2009). La didáctica de las lenguas: una disciplina en proceso de construcción. *Didáctica. Lengua y literatura*, 21, 117-141.
- Domínguez García, I. (2006). Un modelo didáctico para la orientación del proceso de construcción de textos escritos. *Varona*, (42), 68-74.
- Echavarría, C. V., García, J. H. V., Meléndez, L. G., & Ospina, J. S. B. (2019). La educación rural "no es un concepto urbano". *Revista de la Universidad de la Salle*, 1(79), 15-40.
- Elías Gómez, D., Fumero Pérez, A., & Escalona Vázquez, I. C. E. (2023). La transición educativa en la superación del maestro de preescolar y escolar en el contexto rural. *Revista de investigación, formación y desarrollo: Generando productividad institucional*, 11(2), 1-8.
- Elías Gómez, D., Fumero Pérez, A., & Escalona Vázquez, I. D. L. C. (2023). La transición educativa de preescolar a primer grado en el contexto rural para la superación profesional. *EduSol*, 23(84), 15-27.

- Espinoza Freire, E. E. (2017). Formación continua en la formación docente. *Revista Conrado*, 13(58), 30-35.
- Espinoza Freire, E. E. (2017). Formación continua en la formación docente. *Revista Conrado*, 13(58), 30-35.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La búsqueda de información científica en las bases de datos académicas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 31-35.
- Espinoza Freire, E. E., & Calva Nagua, D. X. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Revista Universidad y sociedad*, 12(4), 333-340.
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). Ética en la investigación científica. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 35-43.
- Espinoza-Freire, E. E. (2025). Estrategias de búsqueda de información en bases de datos científicas: Una guía práctica. *Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 647-658.
- Espinoza-Freire, E. E. (2025). PRISMA en la práctica: Guía y desafíos en la conducción de revisiones sistemáticas. *Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 623-646.
- Ezpeleta, J. (1997). Algunos desafíos para la gestión de las escuelas multigrado. *Revista Iberoamericana de educación*, 15, 101-120.
- Félix López, W. B. (2024). Docentes de dos escuelas multigrado del área rural del municipio de Huehuetenango, Guatemala. Una realidad educativa invisibilizada. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 26(43), 189-210.
- Fernández Cruz, M. (2006). *Desarrollo profesional docente*. Granada: Grupo editorial universitario.
- Fernández Cruz, M. (2006). *Desarrollo profesional docente*. Granada: Grupo editorial universitario.
- Galván Mora, L. R., & Espinosa Gerónimo, L. (2017). Diversidad y prioridades educativas en escuelas multigrado. Estudio de caso en México. *Sinéctica*, (49), 0-0.
- Galván Mora, L. R., & Espinosa Gerónimo, L. (2017). Diversidad y prioridades educativas en escuelas multigrado. Estudio de caso en México. *Sinéctica*, (49), 0-0.
- Gisbert, J. M. B. (1996). *La construcción de textos en español* (Vol. 62). Universidad de Salamanca.
- Gutiérrez Sandoval, P. R., Cervantes Holguín, E., & Ronquillo Chávez, C. C. (2025). Retos de la formación continua de la Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y Maestros (USICAMM) en Chihuahua. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. DOI: <https://doi.org/10.46377/dilemas.v13i1.4736>
- Guzmán Torres, L. T., Fajardo Valbuena, M. E., & Duque Aristizábal, C. P. (2015). Comprensión y producción textual narrativa en estudiantes de educación primaria. *Revista Colombiana de psicología*, 24(1), 61-83.
- Herrera Miranda, G. L., & Horta Muñoz, D. M. (2016). La superación pedagógica y didáctica, necesidad impostergable para los profesores y tutores del proceso de especialización. *Educación Médica Superior*, 30(3), 461-472.
- Herrera Miranda, G. L., & Horta Muñoz, D. M. (2016). La superación pedagógica y didáctica, necesidad impostergable para los profesores y tutores del proceso de especialización. *Educación Médica Superior*, 30(3), 461-472.

- Huamaní Huamán, L. H., & Gallegos Ruíz Conejo, A. L. (2021). Trabajo en equipo y formación continua en estudiantes del doctorado en educación de la UNMSM. *Horizontes Revista de Investigación en ciencias de la educación*, 5(21), 343-355.
- Huamaní Huamán, L. H., & Gallegos Ruíz Conejo, A. L. (2021). Trabajo en equipo y formación continua en estudiantes del doctorado en educación de la UNMSM. *Horizontes Revista de Investigación en ciencias de la educación*, 5(21), 343-355.
- Imbernón, F. (1994). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado: hacia una nueva cultura profesional* (Vol. 119). Graó.
- Imbernón, F. (1994). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado: hacia una nueva cultura profesional* (Vol. 119). Graó.
- Izquierdo, L. A. V., Calero, R. D. H., Carrasco, A. W. C., & Morales, R. J. R. (2025). Transformar la educación desde la formación continua docente: competencias integradas para el siglo XXI. *Revista Social Fronteriza*, 5(6).
- Izquierdo, L. A. V., Calero, R. D. H., Carrasco, A. W. C., & Morales, R. J. R. (2025). Transformar la educación desde la formación continua docente: competencias integradas para el siglo XXI. *Revista Social Fronteriza*, 5(6).
- López Niño, L. (2019). Los retos del aula multigrado y la escuela rural en Colombia. Abordaje desde la formación inicial de docentes. *Revista de la Universidad de la Salle*, 1(79), 91-109.
- López Silva, L. S., Duque Aristizabal, C. P., Camargo Deluque, G. L., & Ovalle Parra, A. (2014). Comprensión y producción textual narrativa en preescolares. *Psicología desde el Caribe*, 31(1), 39-58.
- Luchetti, E. (2013). *Didáctica de la Lengua*. Editorial Bonum.
- Marcelo, C. (2009). La evaluación del desarrollo profesional docente. *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*, 119-128.
- Marcelo, C. (2009). La evaluación del desarrollo profesional docente. *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*, 119-128.
- Monje Margelí, P. (1993). La lectura y la escritura en la escuela primaria. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, (18), 75-82.
- Montero, C., & Uccelli, F. (2023). *De ilusiones, conquistas y olvidos: La educación rural en el Perú* (Vol. 72). Instituto de Estudios Peruanos.
- Montes Espitia, J. D. (2025). Estrategias de Gestión Docente en Aulas Multigrado: Claves para Mejorar el Rendimiento Académico de los Estudiantes. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(2), 1281-1304.
- Morales, M., Acosta, K., & Rodríguez, C. (2022). El rol docente y la indagación científica: análisis de una experiencia sobre plagas en una escuela vulnerable de Chile. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol. 19, núm. 2
- Olivares, P. A. (2014). El modelo de escuela rural multigrado ¿es un modelo del que podamos aprender? ¿es transferible a otro tipo de escuela?. *Innovación educativa*, (24).
DOI <https://doi.org/10.15304/ie.24.1946>
- Parra, C. (2002). Investigación-acción y desarrollo profesional. *Educación y educadores*, 5, 113-125.
- Parra, C. (2002). Investigación-acción y desarrollo profesional. *Educación y educadores*, 5, 113-125.

- Pérez Ruíz, V. D. C., & La Cruz Zambrano, A. R. (2014). Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura en educación primaria. *Zona próxima*, (21), 1-16.
- Quiles Serrano, M., & Vásquez Recio, R. (2012). Aulas multigrado o el mito de la mala calidad de enseñanza en la escuela rural. *Revista Iberoamericana de Educación*, 59(2), 1-12.
- Rodríguez Salazar, P. A., Castaño Garcés, G. A., & Loaiza Patiño, C. A. (2024). Las cartillas de escuela nueva: experiencias de profesores (as) de dos centros educativos rurales del municipio de Aguadas-Caldas. [Tesis de grado, Universidad de Antioquía. Colombia] URI: <https://hdl.handle.net/10495/40179>
- Santamaría Luna, R. (2017). La escuela rural latinoamericana en PISA: el olvido reciente. *Revista Senderos Pedagógicos*, 8(1), 61-100. <https://doi.org/10.53995/sp.v8i8.968>
- Santos Casaña, L. E. (2011). Aulas multigrado y circulación de los saberes: especificidades didácticas de la escuela rural. *DIGIBUG*, Vol. 15(2). URI: <http://hdl.handle.net/10481/17435>
- Suárez SánchezA., Gell LabañinoA., & Frómata DíazO. (2025). Superación profesional del docente rural para la construcción del texto en la escuela multigrado complejo. *Varona*, (84). Recuperado a partir de <http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rVar/article/view/2968>
- Téllez, N. S., & Cruz, I. A. (2015). La superación profesional de los maestros primarios de la escuela rural. *Opuntia Brava*, 7(1), 56-66.
- Winter, C. T., & Aracena, R. H. (2004). El rol del profesor en la educación rural. In *V Congreso Chileno de Antropología*. Colegio de Antropólogos de Chile AG. Link: <https://www.aacademica.org/v.congreso.chileno.de.antropologia/67>

Said Farek

E-mail: saidfarek8@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-1009-3722>

Badji Mokhtar University, Faculty of Humanities and Social Science. Annaba, Algeria.

Cita sugerida (APA, séptima edición).

Farek, S. (2026). The challenges of electronic journalism in light of artificial intelligence technologies. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(1), 149-159, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i1.696>.

==== o ====

The challenges of online journalism in light of artificial intelligence technologies

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the main challenges facing online journalism with the increasing integration of artificial intelligence technologies, as well as their professional, ethical, and future implications. The work seeks to understand how these technologies are transforming journalistic practices, news production models, and the relationship between journalists, audiences, and content. The methodology employed was theoretical-analytical, based on a critical review of specialized literature on artificial intelligence, digital journalism, and communication studies. Fundamental concepts, characteristics, and areas of application of artificial intelligence were analyzed, as well as its benefits and risks in the field of online journalism, drawing on previous studies and conceptual approaches. The results demonstrate that artificial intelligence offers significant benefits to online journalism, such as increased efficiency, automation of routine tasks, content personalization, and improved analysis of large volumes of data. However, significant challenges were also identified, including the spread of fake news, algorithmic bias, job losses, privacy risks, and a decline in journalistic creativity. The study concludes that artificial intelligence does not completely replace journalists but rather redefines their role, demanding new technological and ethical skills. The future of online journalism will depend on the balance between leveraging these technologies and preserving the profession's core values, especially credibility, social responsibility, and journalistic ethics.

Keywords: Technology, artificial intelligence, online journalism, human intelligence.

==== o ====

Los desafíos del periodismo electrónico a la luz de las tecnologías de inteligencia artificial

RESUMEN

El objetivo del estudio fue analizar los principales desafíos que enfrenta el periodismo electrónico ante la incorporación creciente de las tecnologías de inteligencia artificial, así como sus implicaciones profesionales, éticas y futuras. El trabajo busca comprender cómo estas tecnologías están transformando las prácticas periodísticas, los modelos de producción informativa y la relación entre periodistas, audiencias y contenidos. La metodología empleada fue de tipo teórica-analítica, basada en la revisión crítica de literatura especializada en inteligencia artificial, periodismo digital y estudios de comunicación. Se analizaron conceptos fundamentales, características y áreas de aplicación de la inteligencia artificial, así como sus beneficios y riesgos en el ámbito del periodismo electrónico, apoyándose en estudios previos

y enfoques conceptuales. Los resultados evidencian que la inteligencia artificial aporta importantes beneficios al periodismo electrónico, como el aumento de la eficiencia, la automatización de tareas rutinarias, la personalización de contenidos y la mejora en el análisis de grandes volúmenes de datos. No obstante, también se identificaron desafíos relevantes, entre ellos la propagación de noticias falsas, los sesgos algorítmicos, la pérdida de empleos, los riesgos para la privacidad y la disminución de la creatividad periodística. Se concluye que la inteligencia artificial no sustituye completamente al periodista, sino que redefine su rol, exigiendo nuevas competencias tecnológicas y éticas. El futuro del periodismo electrónico dependerá del equilibrio entre el aprovechamiento de estas tecnologías y la preservación de los valores fundamentales de la profesión, especialmente la credibilidad, la responsabilidad social y la ética informativa.

Palabras clave: Tecnología, inteligencia artificial, periodismo electrónico, inteligencia humana.

==== o ====

Os desafios do jornalismo online a luz das tecnologias de inteligencia artificial

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar os principais desafios enfrentados pelo jornalismo online com a crescente integração das tecnologias de inteligência artificial, bem como as suas implicações profissionais, éticas e futuras. O trabalho procura compreender como estas tecnologias estão a transformar as práticas jornalísticas, os modelos de produção noticiosa e a relação entre jornalistas, público e conteúdos. A metodologia empregue foi teórico-analítica, tendo por base uma revisão crítica da literatura especializada em inteligência artificial, jornalismo digital e estudos de comunicação. Foram analisados conceitos fundamentais, características e áreas de aplicação da inteligência artificial, bem como os seus benefícios e riscos no âmbito do jornalismo online, com base em estudos anteriores e abordagens conceptuais. Os resultados demonstram que a inteligência artificial oferece benefícios significativos ao jornalismo online, como o aumento da eficiência, a automatização de tarefas rotineiras, a personalização de conteúdos e a melhor análise de grandes volumes de dados. No entanto, também foram identificados desafios significativos, incluindo a disseminação de notícias falsas, o enviesamento algorítmico, a perda de emprego, os riscos para a privacidade e o declínio da criatividade jornalística. O estudo conclui que a inteligência artificial não substitui completamente os jornalistas, mas redefine o seu papel, exigindo novas competências tecnológicas e éticas. O futuro do jornalismo online dependerá do equilíbrio entre o aproveitamento destas tecnologias e a preservação dos valores essenciais da profissão, sobretudo a credibilidade, a responsabilidade social e a ética jornalística.

Palavras-chave: Tecnologia, inteligência artificial, jornalismo online, inteligência humana.

==== o ====

INTRODUCTION

Artificial intelligence is viewed as a technological revolution that has revolutionized many concepts and assumptions associated with the media industry in general. Smart technologies have imposed a new reality on electronic journalism, bringing about changes in several areas, including professional practice. Regulatory frameworks and the nature of the roles of communicators and the public itself have changed in receiving content as positive consumers and creators across various digital media and interacting with social media networks. The one-way media system no longer exists. Artificial intelligence in the media has produced practical dimensions, which media studies view as a media and technological revolution that requires... Further research and investigation are needed to establish specialized scientific foundations and new theories that are consistent with the nature, characteristics, and properties of smart media. Although there is agreement that the use of this artificial intelligence will contribute to

improving journalistic performance, with the increased frequency and speed of news dissemination, it is difficult to verify the credibility of the message or its source. This has created disagreement among communication scholars, practitioners, and the public regarding the extent of the success of using smart technologies in journalistic work, the nature of their role, how the public will understand them, and the extent of their awareness of their levels of credibility. Artificial intelligence is gradually transforming the work of online journalism, affecting all steps from production to consumption, from creation to production. On the production side, information gathering and synthesis leverages increasing technological advances to facilitate comprehensive analysis and examination of heterogeneous information sources in multiple languages, including linked open data and crowdsourcing to help verify information and facts on a large scale (known as fact-checking).

The Problem

Based on the above argument, artificial intelligence is among the variables emerging in current studies that require in-depth research. With the tremendous and rapid development witnessed in the twenty-first century due to the information and communications revolution, electronic journalism has turned to the use of artificial intelligence technologies in the field of receiving and disseminating information and news. Consequently, the use of artificial intelligence software may perform the same work in less time and with greater efficiency.

Amid the contraction in the journalism and media industry, employment prospects have diminished to accommodate graduates hoping to enter it. Even those lucky enough to secure a full-time job are often met with low incomes and a lack of work-life balance. They suffer from creative burnout and uncertainty, similar to the media, and struggle to survive.

All these challenges compelled us to produce this article. In it, we examine how the world has explained the state of the profession, what the solutions are, and how we can survive. We explore the future of a profession that has withstood the challenges of every era, from radio to television to the internet, and can endure into future eras as well. Between dying jobs, reviving jobs, and jobs created by technology, the study's problematic is crystallized in the following main question:

What are the challenges facing online journalism in light of artificial intelligence technologies and its ethics?

The following sub-questions branch from the main question:

- What is artificial intelligence?
- What is online journalism?
- What has online journalism benefited from artificial intelligence technologies?
- What are the downsides of using artificial intelligence in electronic journalism?
- What is the future of electronic journalism in light of artificial intelligence?

Study Concepts:

Technology:

Technology represents the applied aspect of science, i.e., it is the activity through which science is translated into reality. It translates the latest developments in the human mind in terms of modern and advanced technological tools and methods that facilitate life for people in various fields (Kusiak, 1987; Jones, 1997; Hilkert, 2008). Their primary goal is to save time and effort and make life less complicated. These methods also contribute to narrowing the distances separating worlds, turning the world into a small village. Through modern technologies, people can access everything they want in the easiest ways and with the least physical and mental effort required. Thus, science differs from technology in that science is theoretical, while technology is applied (Danzmann & Rüdiger, 2003). Furthermore, science is

achieved through observation, learning, memorization, and understanding, whether intentional or unintentional, while technology requires prior training and qualification to be able to use it. Both share the same goal of serving humanity greatly and being an inevitable tool for a better future and life (Haidar, 2019, pp. 285-286)

Artificial Intelligence:

Artificial intelligence, sometimes called machine intelligence, is the intelligence demonstrated by machines or computers in an attempt to simulate and sometimes surpass human intelligence. Accordingly, artificial intelligence represents creative content written via chat, in the form of a question posed by a human and answered by artificial intelligence. (Solanki & Ali, 2021).

Artificial intelligence (AI) is a branch of computer science that deals with intelligent computer systems. These are systems that possess intelligence-related features and decision-making capabilities similar to human behavior, including language, learning, and thinking (Abdel Fattah Hassanein Qeshti, no date, p. 11; Chen et al., 2020; Chen et al., 2022).

We can conclude from the above that there are many definitions of artificial intelligence, depending on their uses and fields. These definitions agree on their content but differ in their terminology and meanings.

Electronic Journalism:

Electronic journalism is one of the most recent forms of journalistic media, emerging from technological developments, such as automation, smartphones, and the expansion of the Internet (Boczkowski, 2004; Santos-Hermosa et al., 2022). Electronic journalism has gone through four main stages, beginning with the adoption of fax in newspaper production (Sadiku et al., 2021), followed by the adoption of information technology in newspaper production, the emergence of the Internet and the Web, and finally digital and smart electronic media (Ali, 2020; AlShehri & Gunter, 2002).

Electronic journalism is produced and published via the Internet in the form of newspapers printed on computer screens, covering new pages and including text, images, graphics, sound, images, and movement (Al Nashmi et al., 2018; Al-Faisal, 2005, pp. 77-78).

Fayez Abdullah Al-Shehri defined it as: "A technological integration between electronic computers and their enormous capabilities for storing, organizing, categorizing, and retrieving information in seconds, and the tremendous development in mass communication methods that have turned the world into a small electronic village" (Darwish Al-Labban, 2005, p. 41).

Characteristics of Artificial Intelligence:

Ability to represent knowledge: Artificial intelligence programs incorporate a method for representing information, through which they use a special structure to describe knowledge (Wang et al., 2022; Kharchenko et al., 2022). This structure contains facts, the relationship between them, and the controls that connect these relationships (Ashrafi & Javadi, 2024). The set of knowledge structures together constitutes the knowledge base, which provides the greatest possible amount of information about the problems to be solved. The smart learning program contains two types of knowledge:

- Knowledge related to the subject matter of the program being taught, which varies depending on the program.

- Educational knowledge, which is knowledge related to the rules for teaching the subject matter, which is constant across disciplines.

Using the optimistic heuristic method:

An important characteristic of artificial intelligence is that its programs tackle problems for which there is no known general solution. This means that programs that use sequential steps lead to the correct solution, but choose specific methods for solving problems that seem

preferable, while retaining the possibility of changing the method if it becomes clear that the first option leads to a solution quickly.

Ability to handle incomplete information: Artificial intelligence applications work to find some solutions even if the information is not fully available at the time the solution is required. The implications of incomplete information lead to less realistic and objective conclusions, while the conclusions may be incorrect.

Ability to learn: The ability to learn from previous experiences and acquisitions, in addition to the ability to develop performance. This ability is linked to the ability to generalize information and infer similar experiences, selectivity, and neglect of some unwanted information. In addition, the smart computer has the ability to change its teaching behavior to match the behavior of the students interacting with it. It may seem to the program that students learn a certain lesson with a specific strategy and method better than other methods, which leads the program to make it a priority within its teaching methods, as an expert professor does with students who are accustomed to dealing with them, so he has the ability, more than others, to develop the appropriate strategy to give them knowledge.

Inference Capability: This refers to the ability to infer possible solutions to a specific problem from reality and previous knowledge and experience, unlike problems that cannot be solved using traditional tools. This capability is achieved on computers by storing all possible solutions, in addition to using inference rules or methods and the laws of logic.

Natural Language Processing: One of the distinguishing features of smart learning software is interaction via the user's natural language. The quality of communication between the software and the learner improves significantly if the software can understand the learner's natural language input, whether written or spoken. This fosters effective dialogue, diagnoses learner errors, advances in natural language processing, and aids in language comprehension and production. (Muqatil & Hosni, 2021, pp. 115-117)

Areas of Artificial Intelligence:

Natural Languages: Language has evolved, and branches of computational linguistics and physiology have flourished through recognition, understanding, sound synthesis, and machine translation.

Hierarchical search: This includes the search mechanism and its various types, as well as the development of expert systems, through computer vision and computers. This contributed to the development of fingerprint recognition techniques and the development of electronic tools and technologies that mimic the natural human vision system.

Computer hardware components: This contributed to the development of electronic algorithms and the development of computer science in general.

Cognitive modeling of perception: This contributed to many sciences, including psychology, philosophy, human skills, neuroscience, physiology, and music.

Knowledge representation: This contributed to the development of philosophy, computer science, computer science, and systems theory.

Robotics: This includes branches of mechanical engineering, industrial robotics, control, electronics, and cybernetics, which have developed thanks to it, contributing to the economic and scientific fields.

Programming languages and systems: This has influenced computer science and computer science with languages that aid in the manufacture of innovative systems.

Theory of computation and automatic programming: This has contributed to the development of mathematics and computer science.

Knowledge Engineering (Expert Systems): It has influenced many sciences, such as medicine, chemistry, management sciences, civil engineering, and the petroleum industry, and has led to significant economic transformations, saving significant sums of money.

Games and Competitions: Games have influenced the advancement of artificial intelligence by incorporating user intelligence into programs. They have also contributed to the development of computer science and management competitions.

Providing Solutions to Problems: They have contributed to the development of psychology, logic, and mathematics. (Abdel Fattah Hassanein Qeshti, no date, pp. 13-14)

The potential and benefits of artificial intelligence in digital journalism:

- Performing simple tasks and freeing journalists from engaging in more complex qualitative reporting.
- Enhancing communication and collaboration among journalists.
- Enabling journalists to sift through a vast array of data, text, images, and video.
- Helping journalists better communicate and engage with their audiences.
- Enabling the creation of entirely new types of journalism. (Musa Ibrahim Saqr , 2021, p. 683)

The benefits include the following:

Increased audience engagement, as AI can better understand its audience and preferences.

Increased efficiency by offloading repetitive, mundane tasks to AI. Distributors save time and energy, which can be spent on more demanding tasks.

AI has the potential to increase business productivity by 40%. With AI on your side, advertising is smarter, and you can target prospects and customers with the right message at the right time. Targeting content using AI to track audience behavior and preferences on social media will give you a clear understanding of how to engage them. Reducing advertising costs while improving return on investment (ROI) can also help social media marketers increase revenue and reduce costs (Musa Ibrahim Saqr , 2021, p. 384).

AI technologies in online journalism include the following:

Automatic content collection: AI is used to collect, analyze, and compile news from various sources in one place, helping journalists track events more quickly.

Text analysis: AI tools are used to analyze and classify texts, such as sentiment analysis to understand audience reactions or categorize news by topic.

Text generation: AI can automatically write news reports or summaries based on available data, saving journalists time in preparing content.

Improving the reader experience: AI is used to personalize content and display personalized recommendations to readers based on their behavior and preferences.

Fake news detection: AI algorithms help identify inaccurate or misleading information by verifying sources and analyzing text.

Facial and image recognition: Image recognition technologies are used to analyze photographs or videos and identify people or objects in them, contributing to improved quality and security.

Machine Translation: AI technologies contribute to the rapid and accurate translation of news into multiple languages, helping expand access to news globally. (Muhazi & Bouchkoura, 2023, pp. 85-86)

These technologies help improve the efficiency and quality of online journalism and allow journalists to focus on the creative and analytical aspects of their work.

Despite the benefits of AI technologies in electronic journalism, there are some potential drawbacks, including:

Misleading content and fake news: AI can contribute to the spread of misinformation if the data is not thoroughly verified, as algorithms can be used to spread fake news or distort facts.

Algorithmic bias: AI algorithms can reinforce biases present in the data they are trained on, leading to biased or unbalanced reporting.

Job loss: Automation in news writing and data analysis could reduce the need for human journalists, potentially causing job losses in the field.

Data Reliance: AI technologies rely on big data, and inaccurate or incomplete data can negatively impact content quality.

Privacy and Security: The use of AI to collect and analyze user data can raise privacy concerns, especially if the data is not properly secured.

Repetition and Lack of Authenticity: Automation can lead to duplicate or unoriginal content, as algorithms can generate overly similar or repetitive text.

Impairment of Human Accuracy: Excessive reliance on AI can reduce the careful verification and in-depth analysis performed by human journalists, impacting the quality of information provided. (Hassan Iman , pp. 242-243)

Balancing the benefits of AI technologies while being aware of these drawbacks is important to ensure a positive impact in online journalism.

Ethics of AI in electronic Journalism:

-Transparency: It must be clear when and where AI is used in content production. This includes clarifying when AI tools are used to collect, analyze, or even write articles.

-Accuracy: AI-based tools need to be accurate and reliable. Errors in information or biases in data can lead to the spread of misinformation.

-Bias: AI algorithms must be designed to minimize bias and avoid reinforcing preconceptions or social biases.

-Privacy: When using AI to collect and analyze personal data, individuals' data protection and compliance with privacy laws must be ensured. (Boughalem, 2024, p. 23)

-Security: Measures should be taken to protect systems from breaches that could lead to the spread of misinformation or influence news content.

-Accountability: There must be accountability for how AI is used in journalism. Accountability includes reviewing the content generated and ensuring it meets ethical standards.

-Providing these aspects helps ensure that AI enhances the quality of journalism and strengthens its credibility, rather than undermining it. (Sedar & Touati , 2022, pp. 273-276)

The Future of electronic journalism in Light of the Uses of Artificial Intelligence:

Artificial intelligence applications have provided numerous uses for the media, particularly **electronic journalism**, that have impacted the form of content, the nature of the message, and the relationship of media professionals with their sources and audiences. Smart applications have also become a significant part of societal awareness, influencing it in a way that aligns with fast-paced lifestyles. A study conducted by the Associated Press predicts that by 2027, newsrooms will have an arsenal of AI devices and smart robots. Journalists will work to easily integrate smart machines into their daily workflow. Machine intelligence will be able to do more than just produce live news reports using automated systems. Global media outlets are moving toward keeping pace with the smart digital transformations in the communications environment, which are expected to enhance the quality and capacity of news coverage, while focusing on promoting localism and specialization. The increased reading of news and texts,

the increased viewing of program excerpts on small portable screens, and a sharp decline in people reading their printed newspapers or following their favorite channels are also expected. Artificial intelligence-driven electronic journalism will also gain importance through the new models it will produce, which differ in their concept, features, characteristics, and means from previous media models. It will also differ in the impact of its modern methods, which have achieved far-reaching goals in terms of depth of impact, strength of guidance, and severity of danger. This has led to fundamental transformations in the role of the media, making it a fundamental axis in the system of Umaymah society. Artificial intelligence applications have created platforms capable of effecting tangible changes in the minds and behavior of their clients through different values that they adopt, and which are not subject to traditional oversight like other media outlets. Through them, collective public opinion is formed, patterns of thinking are determined, and societal habits and behavior are changed, which necessarily leads to regulation and codification, as digital media operates according to its own laws. Therefore, linking the aforementioned axes and their repercussions on journalistic work is important to identify the potential impacts on digital media, after a number of media sites began to rely on the smart model and focus on applying its technologies, as it is essential for all media strategies in the future, in light of the transformations in the electronic landscape of individual life into a free electronic journalistic space (Musa Ibrahim Saqr , 2021, pp. 635-636).

The challenges of electronic journalism under the use of artificial intelligence include:

Verification of information: Increased reliance on artificial intelligence can make it difficult to verify the accuracy of information. Algorithms may promote fake news or inaccurate information if not adequately verified.

-Algorithmic bias: AI may replicate biases present in the data on which systems are trained, potentially leading to biased or unbalanced content.

Privacy and security: The use of artificial intelligence to analyze personal data may raise concerns about privacy protection and information security, especially if appropriate ethical and security practices are not adhered to.

Retention of human employees: Automation may reduce the need for some journalistic positions, creating challenges in retaining and training staff.

Quality and originality: Automation in content creation may reduce quality and originality, as texts can be routine and uninspiring.

Impact on creativity: Excessive reliance on artificial intelligence may impact the creative side of journalism, limiting innovation and experimentation in news presentation methods.

Censorship and Manipulation: The use of AI to filter information or personalize news can lead to censorship or manipulation of content, impacting freedom of expression and diversity of information.

These challenges require a delicate balance between the use of AI technologies and the achievement of basic journalistic standards to ensure the provision of reliable and transparent information (Musa Ibrahim Saqr , 2021, pp. 635-636).

CONCLUSION

From the above, we can discern important facts that predict significant developments in technology in general and artificial intelligence technology in the field of journalism, which will witness very significant transformations, especially in the field of media, which is constantly evolving. This will also open the way for competition between artificial intelligence (i.e., machines) and humans, such as news presentation, dialogue management, and content writing. Many professions in the field of journalism will also be affected by this disturbing technology, which will work to restrict freedoms related to freedom of expression, as content

will be further controlled by major technology companies, which currently control the flow of information, its focus, and its production. We will later live with robots that do not make mistakes or criticize, but rather read without ceasing to provide news and information around the clock, but in images that mimic humanity. It is as if all those fictional films you see today were only the beginnings of a different future that began before the presentation of "Lieutenant Al-Rafai, who emerged as the beginning of the end for journalism and many of its aspects, which have always relied on the human element as a creator and possess the ability to analyze and criticize." The growing presence of artificial intelligence in the newsrooms of electronic newspapers leaves no room for traditional journalists who spend their time. Most of their time is spent writing and editing news that comes to them from various traditional and digital sources, because algorithms based on artificial intelligence perform this role with great speed and focus.

Artificial intelligence related to journalism and media practices poses major challenges to contemporary media training institutions, as it forces them to integrate more educational programs related to information technology and its digital applications, leading to artificial intelligence, which represents the pinnacle of digitization. Perhaps this citation is the most optimistic in terms of the future that awaits not only journalism as a profession, but also human life, which is moving towards technology linked to the human body. Perhaps the controversies that will later be the subject of discussion will raise points of shadow that are not yet understood in the repercussions of artificial intelligence and its consequences, especially from the ethical perspective, which is a fundamental pillar of journalism in general, as well as what is related to the limits of freedoms, personal life, and the place of humans in these complex global systems.

LIMITATIONS OF THE STUDY

The study has limitations stemming from its theoretical and descriptive approach, as it does not include empirical work, case studies, or statistical data that would allow for a quantitative measurement of the real impact of artificial intelligence on digital newsrooms. Furthermore, the analysis is based primarily on secondary literature, which may limit the updating of some findings in light of rapid technological advancements.

FUTURE RESEARCH

It is recommended that future research incorporate empirical methodologies, such as interviews with journalists, automated content analysis, and comparative studies between traditional and digital media. It is also pertinent to delve deeper into the ethical and regulatory frameworks governing the use of artificial intelligence in journalism, as well as the academic training necessary to prepare professionals for these technological changes.

ACKNOWLEDGMENTS

The author acknowledges the contributions of the researchers and academics cited in this study, whose theoretical and analytical contributions have been fundamental to understanding the relationship between artificial intelligence and online journalism. The author also values the efforts of the academic institutions that promote research in digital communication and emerging technologies.

REFERENCES

- Abdel Fattah Hassanein Qeshti, N. (no date). Artificial intelligence to support education. *World Policy Journal*, 5(3).
- Al Nashmi, E., Alkazemi, M. F., & Wanta, W. (2018). Journalism and mass communication education in the Arab World: Towards a typology. *International Communication Gazette*, 80(5), 403-425.

- Al-Faisal, A. (2005). *Electronic Journalism in the Arab World*. Amman: Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution.
- Ali, R. A. (2020). The role of the electronic journalism in the political reform processes. *Journal of Education and Practice*, 11(15), 23-30.
- AlShehri, F., & Gunter, B. (2002, February). The market for electronic newspapers in the Arab world. In *Aslib proceedings* (Vol. 54, No. 1, pp. 56-70). MCB UP Ltd.
- Ashrafi, F., & Javadi, A. (2024). Correct characteristics of the newly involved artificial intelligence methods in science and technology using statistical data sets. *International Journal of Modern Engineering Technologies*, 1(1).
- Boczkowski, P. J. (2004). The processes of adopting multimedia and interactivity in three online newsrooms. *Journal of communication*, 54(2), 197-213.
- Boughalem, J. (2024, March). Artificial Intelligence and Its Ethics 23. *Communication Magazine*, 30(1).
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE access*, 8, 75264-75278.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. (2022). Two decades of artificial intelligence in education. *Educational Technology & Society*, 25(1), 28-47.
- Danzmann, K., & Rüdiger, A. (2003). LISA technology—concept, status, prospects. *Classical and Quantum Gravity*, 20(10), S1.
- Darwish Al-Labban, S. (2005). *Electronic Journalism: A Study of Website Interactivity and Dissemination*. Cairo: Dar Al-Masryia Al-Lubnania.
- Haidar, K. (2019, April). The Concept of Technology - The Meaning of the Term, Its Connotations, and Methods of Use. *Al-Istighrab Magazine* (15).
- Hassan Iman, M. (s.d.). Employing Artificial Intelligence Technologies in the Media Field. *Journal of Media Studies*, 6(21).
- Hilkert, J. M. (2008). Inertially stabilized platform technology concepts and principles. *IEEE control systems magazine*, 28(1), 26-46.
- Jones, A. (1997). Recent research in learning technological concepts and processes. *International Journal of technology and design education*, 7(1), 83-96.
- Kharchenko, V., Fesenko, H., & Illiashenko, O. (2022). Quality models for artificial intelligence systems: characteristic-based approach, development and application. *Sensors*, 22(13), 4865.
- Kusiak, A. (1987). The generalized group technology concept. *International journal of production research*, 25(4), 561-569.
- Muhazi, M., & Bouchkoura, S. (2023, June). Applying Artificial Intelligence in Digital Media - Great Opportunities and Even Greater Challenges. *Journal of Media and Communication Studies*, 3(2).
- Muqatil, L., & Hosni, H. (2021, December 30). Artificial Intelligence and its Educational Applications to Develop the Educational Process. *Journal of Human and Social Sciences*, 4(10).

- Musa Ibrahim Saqr, G. (2021, October-December). The Impact of the Digital Environment and Artificial Intelligence on Electronic Journalism in Egypt - A Theoretical Approach. *Arab Journal of Media and Communication Research* (35).
- Sadiku, P. O., Ogundokun, R. O., Ogundokun, O. E., & Adebayo, A. A. (2021). Interactive website on information dissemination. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 19(1), 115-123.
- Santos-Hermosa, G., Lopezosa, C., & Codina, L. (2022). Analysis of interactivity in digital journalism. *Capítol 2 del llibre: Freixa, Pere; Codina, Lluís; Pérez-Montoro, Mario; Guallar, Javier (Ed.) (2022). Visualisations and narratives in digital media. Methods and current trends. Barcelona: DigiDoc Research Group & Ediciones Profesionales de la Información SL,. (pp. 13-25).*
- Sedar, R., & Touati, N. (2022). Media Credibility, Artificial Intelligence, and the Legitimacy of Journalism. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 12(1).
- Solanki, L., & All. (2021). Artificial intelligence in perioperative management of major gastrointestinal surgeries. *World Journal of Gastroenterology*.
- Wang, A., Xiu, X., Liu, S., Qian, Q., & Wu, S. (2022). Characteristics of artificial intelligence clinical trials in the field of healthcare: a cross-sectional study on ClinicalTrials.gov. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13691.