

SOPHIA
Research Review
Multidisciplinary Scientific Journal
e-ISSN: 3070-2070



***“Educación, derechos e innovación:
construyendo caminos para el cambio”***

VOLUMEN 3 | NÚMERO 1 | ENERO - ABRIL - 2026

CONSEJO EDITORIAL

Directora

PhD. **Maritza Librada Cáceres-Mesa**, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Editor

PhD. **Jorge Luis León-González**, Sophia Editions, Estados Unidos

Consejo Científico

PhPhD. **Farshid Hadi**, Islamic Azad University, Irán

PhD. **Juan Gabriel. Rivera-Ortiz**, Ana G. Mendez University, USA

PhD. **Lázaro Dibut-Toledo**, Universidad del Golfo de California, México

PhD. **Rolando Medina-Peña**, Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. **Julio Cabero-Almenara**, Universidad de Sevilla, España

PhD. **Ngo Hong Diep**, Thudaumot University, Vietnam

Consejo Internacional de Revisores

PhD. **Miguel Ángel Gallardo-Vigil**, Universidad de Granada, España

PhD. **Enrique Roberto Iñigo-Bajo**, Universidad de La Habana, Cuba

PhD. **Raúl Rodríguez-Muñoz**, Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. **Adalia Lisett Rojas-Valladares**, Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. **Enrique Alejandro Barbachán-Ruales**, Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle", Perú

PhD. **Juan Fernando Muñoz-Uribe**, Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia

PhD. **Daniel Linares-Girela**, Universidad de Granada, España

PhD. **Alejandro Rafael Socorro-Castro**, Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. **Víctor González-Escobar**, Universidad Católica del Norte, Chile

PhD. **Julio Ruiz-Palmero**, Universidad de Málaga, España

PhD. **Héctor Tecumshé-Mojica-Zárate**, Centro Regional Universitario Oriente- Universidad Autónoma Chapingo, México

PhD. **Armanda Matos**, Universidade de Coimbra, Portugal

PhD. **María Hernández Hernández**, Universidad de Alicante, España

PhD. **Seyyed Nasser Mousavi**, Islamic Azad University, Iran

PhD. **Alina Rodríguez-Morales**, Universidad de Guayaquil, Ecuador

PhD. **Marta Linares-Manrique**, Universidad de Granada, España

PhD. **José Gervasio Partida-Seda**, Centro Regional Universitario Oriente- Universidad Autónoma Chapingo, México

PhD. **Yadir Torres Hernández**, Universidad de Sevilla, España

PhD. **Luisa Morales-Maure**, Universidad de Panamá, Panamá

PhD. **Kseniya Kovalenko**, Altai State University, Russian Federation

PhD. **Juan Alfredo Tuesta-Panduro**, Universidad Privada del Norte, Perú

PhD. **Raúl López-Fernández**, Universidad Bolivariana, Ecuador

PhD. **Gustavo Toledo-Lara**, Universidad Camilo José Cela, España

PhD. **Claudio Antonio Granados-Macías**, Universidad Autónoma de Aguas Caliente, México

PhD. **José Luis San Fabián-Maroto**, Universidad de Oviedo, España

PhD. **Esther Vega-Gea**, Universidad de Córdoba, España

Corrección, diseño y soporte informático

PhD. **Jorge Luis León-González**, Sophia Editions, Estados Unidos

Dis. **Yunisley Bruno-Díaz**, Sophia Editions, Estados Unidos

00 Editorial	4
PhD. Jorge Luis León-González	
01 Nursing Education in the Digital Age: SmartNurse as a Bridge to Innovation	5
Karen Elizabeth Sánchez-Núñez	
02 Accreditation and certification in higher education: perspectives for university quality management.....	9
Mohammad Narimani	
03 La investigación acción participativa de la medicina tradicional en la comunidad de San Juan Solís...15	
Mariana Cerón-Sánchez	
04 Digital skills in nursing: Adapting to the digital health era	21
María del Carmen Chávez-Cárdenas, Cruz Xiomara Peraza-de Aparicio, Yoel López-Gamboa, Miguel Ángel Fernández-Marín	
05 Estrategias docentes para una pedagogía del cuidado: estudio de caso de una institución primaria adscrita a un barrio tradicional en Pachuca, Hidalgo	26
Denisse Alejandra Ramírez-Trejo, Irma Quintero-López, Maritza Librada Cáceres-Mesa, Lydia Raesfeld, Rosa Elena Durán-González, Javier Moreno-Tapia	
06 Dominio y aplicación de normas de bioseguridad en el personal de enfermería: un análisis crítico....	31
Cruz Xiomara Peraza-de Aparicio, Roxibel Wendy Medina-Jiménez	
07 Derechos del niño en el siglo XXI: Un análisis jurídico de los avances y desafíos	42
Eimy Eliana Espinoza-Guamán	
08 Artificial intelligence in scientific research: an analysis from the ethics and responsibility perspective..	50
Farzad Sattari-Ardabili, Arnoldo José de Hoyos-Guevara	
Normas	57

PhD. Jorge Luis León-González¹

E-mail: contact@sophiaeditions.com

¹ Sophia Editions. USA.

Estimados lectores:

En el contexto actual, donde los desafíos globales interpelan profundamente a la educación, la ciencia y la ética social, la reflexión sobre el papel transformador del conocimiento se vuelve inaplazable. Este nuevo volumen de *Sophia Research Review* (Volumen 3, número 1, enero-abril) del año 2026 propone una mirada crítica y propositiva hacia los procesos que están redefiniendo la enseñanza, la práctica profesional y la construcción de ciudadanía en el siglo XXI. Bajo el eje “Educación, derechos e innovación: construyendo caminos para el cambio”, se integran estudios que ponen de relieve la necesidad de articular la formación académica con los principios de equidad, justicia y desarrollo sostenible.

El conjunto de artículos que conforman este número dialoga en torno a tres grandes líneas: la transformación de la educación mediante el uso de tecnologías emergentes, la renovación de las prácticas pedagógicas desde perspectivas humanistas, y la reflexión sobre los derechos y deberes que sustentan una sociedad más justa. Estas dimensiones se entrecruzan para mostrar que la innovación, más que un proceso técnico o institucional, constituye una actitud crítica frente al conocimiento, una forma de repensar la realidad para mejorarla y hacerla más humana.

En este marco, los estudios sobre la educación en entornos digitales abren una ventana hacia nuevas posibilidades de aprendizaje, revelando la importancia de la alfabetización tecnológica y la adaptación profesional ante las demandas del mundo contemporáneo. Las investigaciones centradas en la pedagogía del cuidado rescatan la dimensión ética de la educación, recordándonos que enseñar no solo es transmitir información, sino también acompañar, escuchar y construir comunidad. Por otro lado, los análisis jurídicos sobre los derechos de la infancia nos invitan a mirar el progreso y las deudas pendientes en materia de protección, participación y bienestar de los niños; pilares esenciales de toda sociedad que aspira a la justicia y al desarrollo integral.

Cada artículo aquí publicado representa una contribución significativa al diálogo interdisciplinario que *Sophia Research Review* promueve desde su fundación: un diálogo donde convergen la investigación, la reflexión crítica y la acción social. En tiempos en los que la fragmentación y la indiferencia amenazan con diluir los valores esenciales de la convivencia humana, la educación vuelve a erigirse como el espacio donde es posible reconstruir significados, restituir derechos y fortalecer vínculos.

La innovación, en este sentido, no se limita a los avances tecnológicos, sino que se amplía a la esfera del pensamiento, de la ética y de la sensibilidad humana. Innovar implica atreverse a mirar desde otras perspectivas, reconocer la diversidad de saberes y romper con los paradigmas que restringen la creatividad y el compromiso social. La verdadera innovación educativa es aquella que transforma conciencias, genera empatía y promueve la justicia.

Este volumen reafirma, por tanto, la misión de *Sophia Research Review*: ser un punto de encuentro entre el conocimiento académico y la acción transformadora, entre la investigación rigurosa y la vocación por el cambio. En sus páginas, la educación se presenta como un proceso de emancipación, los derechos como una responsabilidad compartida y la innovación como un acto de esperanza.

Con ello, invitamos a los lectores a recorrer estas contribuciones con espíritu crítico y apertura intelectual, entendiendo que la construcción de un mundo más equitativo y sostenible comienza en el ámbito del pensamiento. Porque toda transformación auténtica nace de una idea, de una reflexión profunda y del compromiso de convertir el conocimiento en una herramienta de bienestar colectivo.

En *Sophia Research Review*, creemos que cada investigación publicada no solo amplía los horizontes del saber, sino que también siembra semillas de cambio. Este número, en particular, refleja la fuerza de esas semillas: el poder de la educación, el valor de los derechos y la energía de la innovación para construir caminos hacia un futuro más humano, justo y solidario.

NURSING EDUCATION

IN THE DIGITAL AGE: SMARTNURSE AS A BRIDGE TO INNOVATION

EDUCACIÓN EN ENFERMERÍA EN LA ERA DIGITAL: SMARTNURSE COMO PUENTE HACIA LA INNOVACIÓN

Karen Elizabeth Sánchez-Núñez¹

E-mail: ksanchez@ieproes.edu.sv

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4565-1849>

¹ Instituto Especializado de Profesionales de la Salud. El Salvador.

Suggested citation (APA, seventh edition) _____

Sánchez-Núñez, K. E. (2026). Nursing Education in the Digital Age: SmartNurse as a Bridge to Innovation. *Sophia Research Review*, 3(1), 5-8.

Submission: 10/07/2025

Acceptance: 12/03/2025

Publication: 01/01/2026

ABSTRACT

In the context of the digital transformation in nursing education, the SmartNurse project emerges as an innovative methodology designed to improve the teaching and learning of students in this area. Its main objective is to strengthen nursing education through a digital approach, focused on health promotion, prevention, and basic management of chronic diseases in primary health care in Latin American countries. To achieve this purpose, the project has been structured into three fundamental goals: Curricular update with the SmartNurse methodology; strengthening the digital and pedagogical skills of faculty; and implementing innovative pedagogical methods and tools in nursing education. Exploratory bibliographic reviews were conducted, which served as a theoretical basis for the experience of nursing students with active learning methodologies. The expected results include the publication and adoption of the SmartNurse methodology; updating the Nursing curriculum in the different participating HEIs; and, above all, the training of teachers with greater pedagogical and digital skills. In the long term, this project will contribute to curriculum development, strengthening the digital and pedagogical competencies of teaching staff, and optimizing chronic disease management in primary health care through the use of digital technologies.

Keywords:

Methodology, skills, digitalization, nursing, primary care.

RESUMEN

En el contexto de la transformación digital en la educación de enfermería, el proyecto SmartNurse surge como una innovadora metodología diseñada para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes en esta área. Su objetivo principal es fortalecer la formación en enfermería mediante un enfoque digital, centrado en la promoción de la salud, la prevención y el manejo básico de enfermedades crónicas en la atención primaria de la salud en los países de América Latina. Para lograr este propósito, el proyecto se ha estructurado en tres metas fundamentales: La actualización curricular con la metodología SmartNurse, el fortalecimiento de las habilidades digitales y pedagógicas del cuerpo docente, y la implementación de métodos y herramientas pedagógicas innovadoras en la educación de enfermería. Se realizaron revisiones bibliográficas exploratorias que sirvieron de base teórica la experiencia de los estudiantes de enfermería con metodologías de aprendizaje activo. Los resultados esperados incluyen la publicación y adopción de la metodología SmartNurse, la actualización del currículo de Enfermería en las diferentes IES participantes y sobre todo la capacitación de docentes con mayores competencias pedagógicas y digitales. A largo plazo, este proyecto contribuirá al desarrollo curricular, al fortalecimiento de la competencia digital y pedagógica del personal docente, y a la optimización del manejo de enfermedades crónicas en la atención primaria de salud mediante el uso de tecnologías digitales.

Palabras clave:

Metodología, habilidades, digitalización, enfermería, atención primaria.



INTRODUCTION

Currently, nursing education faces significant challenges in adapting to technological advances and the changing demands of the healthcare sector. The digitalization of medical services and the increase in chronic diseases have generated an urgent need to modernize curricula in higher education institutions in Latin America (Proyecto SmartNurse, 2020). Aware of the current situation, educators have identified gaps in the training of nursing professionals, particularly in the development of digital competencies, active teaching methodologies, and user self-management strategies.

In response to this need, the SmartNurse project was developed with the support of the European Union over a period of three years, with the purpose of improving nursing education through innovative digital methodologies. The project was coordinated by the Tampere University of Applied Sciences (TAMK) in Finland, and involved seven higher education institutions (HEIs), including the University of Ljubljana (UL) in Slovenia and five Latin American universities, including the Specialized Institute of Health Professionals (IEPROES), the University of El Salvador (UES), the Gerardo Barrios University (UGB), the Autonomous University of Aguascalientes (UAA), and the Autonomous University of San Luis Potosí (UASLP) (Smolander et al., 2024).



Figure 1. Flags of the consortium countries.

Since its inception in November 2020, SmartNurse was designed to strengthen nursing education in Latin America (Figure 1) through an updated curriculum, the development of digital competencies among educators, and the implementation of innovative pedagogical tools. Despite having begun before the COVID-19 pandemic, the project's implementation was impacted by the global health crisis, further highlighting the urgency of integrating digital methodologies into nursing education (Universidad de Aguascalientes TV, 2022).

The consortium's collaborative and interdisciplinary approach enabled the implementation of three pilot projects with faculty and students, validating the applicability of the SmartNurse methodology. The results included incorporating the methodology into

nursing courses, training some faculty members in digital pedagogical strategies, and publishing recommendations for nursing education. The project culminated in the creation of a digital book documenting its development and presenting bibliographic reviews that allowed for exploring and detailing the lessons learned throughout the process (Smolander et al., 2024).

This article will present the impact and results of the SmartNurse project, highlighting its contribution to nursing education in Latin America and its potential to transform teaching and professional practice in the digital age.

METHODOLOGY

SmartNurse methodology was structured around three fundamental pillars: exploratory research, interdisciplinary collaboration, and validation through pilot studies. Each of these elements allowed for the development of an innovative methodology adapted to the current needs of nursing education in Latin America.

Exploratory research was conducted from 2020 to 2022. Before developing the methodology, research was conducted that included a comprehensive literature review and explanatory studies to support the pedagogical and technological structure of SmartNurse.

The literature review and theoretical framework were systematically conducted using scientific databases such as EBSCO Host, PubMed, and others. This review identified previous experiences using active learning methodologies in nursing, factors that influence student motivation with digital tools, effective strategies for training teachers and students in digital competencies, and applications of digitalization in self-care for chronic diseases in primary health care. These findings served as the basis for defining the pedagogical and technological principles that would be part of the SmartNurse model.

Needs analysis at partner institutions. Focus group surveys were conducted with students and faculty at participating universities in El Salvador and Mexico to identify deficits in nursing education related to the use of digital technologies; perceptions of active teaching methods and their applicability in virtual and in-person settings; and specific training needs for faculty in digital methodologies. The results of this analysis helped define the key components of the SmartNurse model, ensuring that it met the real needs of the educational context in Latin America.

Interdisciplinary Collaboration The implementation required the participation of a consortium of universities and experts from different disciplines. The project involved seven universities, coordinated by Tampere University of Applied Sciences (TAMK) in Finland. Other participants included: the University

of Ljubljana, Slovenia; the Specialized Institute of Health Professionals (IEPROES), the University of El Salvador (UES), the Gerardo Barrios University (UGB), the Autonomous University of Aguascalientes (UAA), Mexico; and the Autonomous University of San Luis Potosí (UASLP), Mexico. Each institution contributed its expertise in nursing education, digital technologies, and teacher training. The **pedagogical model** was designed through virtual and in-person meetings. The project partners designed an approach based on: Problem-based learning (PBL) and clinical simulations to develop skills; and the use of interactive digital platforms to facilitate autonomous and collaborative learning; and the integration of hybrid teaching strategies, combining in-person and virtual sessions. This collaborative effort allowed for the consolidation of a methodology adaptable to different educational environments, ensuring its applicability in Latin American institutions.

Teacher training was conducted using digital tools, implementing active learning strategies, and assessing students' digital skills.

Validation through piloting to ensure effectiveness. Three pilot phases were conducted with faculty and students at partner universities (Smolander et al., 2024). **The first phase was a proof-of-concept phase (2021).** Active learning methods were applied in digital virtual environments. Initial experiences with the methodology by faculty and students were evaluated. Qualitative and quantitative data on the model's usability and effectiveness were collected. **The second phase was a larger-scale implementation phase (2022).** It was integrated into the curriculum of subjects related to health promotion and chronic disease care. The impact on student learning was measured through assessments and surveys. Adjustments to the methodology were made based on the feedback received. **The third phase was a final evaluation and adjustment phase (2023).** Best practices were documented, and recommendations for adoption were developed. The methodology was presented in academic forums, and the results were published in a book (Smolander et al., 2024).

DEVELOPMENT

SmartNurse project emerged as a response to the need to modernize nursing education in Latin America, especially in the context of the digitalization of healthcare and the increase in chronic diseases. Educators in the region identify significant gaps in teaching, including a lack of digital skills among teachers and students, and the need to integrate active methodologies into the nursing curriculum (González Flores et al., 2023).

Limited access to health services in the region, combined with deficiencies in self-management of chronic diseases, highlighted the importance of developing an innovative educational approach. In

this regard, SmartNurse was designed to train future nursing professionals with digital tools that would facilitate health promotion and primary care for patients with chronic diseases (Luna Gómez et al., 2023).

The project was funded by the European Union through the Erasmus+ program and lasted three years (2020-2023). It was coordinated by Tampere University of Applied Sciences (TAMK) in Finland, with the participation of seven Higher Education Institutions (HEIs) from Latin America and Europe (Proyecto SmartNurse, 2020).

Each institution played a key role in the development and implementation of the methodology, ensuring the transfer of knowledge and the exchange of experiences between Europe and Latin America.

The development of the SmartNurse project was based on three fundamental pillars:

- Exploratory research (2020-2022): Bibliographic reviews were carried out to establish the theoretical framework of the methodology, identifying effective active learning and digitalization strategies in nursing education (Smolander et al., 2024).
- Interdisciplinary collaboration: An innovative pedagogical model was designed through joint work between experts in nursing education, educational technology and primary health care (Smolander et al., 2024).
- Validation through piloting: Three testing phases were carried out with teachers and students at partner institutions, evaluating the applicability and effectiveness of the methodology (Smolander et al., 2024).

This approach allowed us to develop a methodology that integrates digital tools and active learning strategies, ensuring its adaptability to different educational contexts. The experiences of students and teachers demonstrate the need to apply active methodologies in digital learning to achieve meaningful learning (Díaz Artiga et al., 2023).

The implementation and evaluation of the project was structured in various stages to ensure its effective implementation, among which the following stand out: Development and application of the **SmartNurse methodology**. Where teachers were trained in digital methods and innovative pedagogical strategies. **Integration of digital tools.** In the application of these tools during classes and clinical simulations that would be applied with students; so that in the future, they use them with users in care. **Pilot tests.** It was carried out with students to evaluate the effectiveness of the model and the application of the methodology. (Smolander et al., 2024).

The process was carried out in three phases.

- Phase 1: Conceptual Test (2021). Initial implementation in small groups.

- Phase 2: Full-scale implementation (2022). Integration into regular nursing courses.
- Phase 3: Final Evaluation (2023). Final adjustments and publication of results

The project's most significant outcomes include Development and publication of the SmartNurse methodology. Updating the nursing curriculum with a digital approach. Training of faculty in digital pedagogical competencies. Publication of recommendations for nursing education in Latin America (Smolander et al., 2024).

The impact and sustainability of the project was reflected on three main levels:

1. At the academic level: Modernization of nursing curricula at participating institutions. Implementation of active and digital teaching methodologies.
2. At the professional level: Development of digital skills in teachers and students. Improvement in the training of nurses with skills in health promotion and primary care.
3. At the institutional and social level: Strengthening international cooperation in health education. Creation of an academic consortium with a focus on future educational innovation initiatives (Smolander et al., 2024).

In the long term, SmartNurse will contribute to improving the quality of nursing education in Latin America by promoting digitalization as a key tool in the training of healthcare professionals.

CONCLUSIONS

SmartNurse project represents a significant advance in nursing education, combining pedagogical innovation and digitalization to improve teaching and primary health care. Its evidence-based approach, international collaboration, and validation through pilot studies have enabled the development of an adaptable and effective methodology.

The results obtained have not only impacted the partner institutions but have also laid the groundwork for future initiatives in the modernization of nursing education in Latin America. The SmartNurse methodology will continue to evolve, promoting the use of digital tools and active methodologies to train nurses with greater competencies in the 21st century.

REFERENCES

Díaz Artiga, J. M., Campos Hernández, M. E., Sánchez Núñez, K. E., Zúñiga Pineda, R. E., & Calderón Cruz, M. A. (2023). Experiencias de los estudiantes durante el pilotaje 2 del proyecto SmartNurse. *Lux Médica*, 18(55). <https://doi.org/10.33064/55lm20234567>

González Flores, S. P., Acosta Álvarez, M., Arévalo Mercado, C. A., Solano Romo, L., & Guerrero Mojica, N. (2023). Aplicación de métodos activos no digitales en la implementación de la metodología SmartNurse dentro de sesiones de clase por profesores de la UAA. *Lux Médica*, 18(55). <https://doi.org/10.33064/55lm20234763>

Luna Gómez, J. J., López Pérez, J. I., Henríquez de Cortez, M. L., & Henríquez Rodríguez, J. A. (2023). Experiencias de los estudiantes de Enfermería con las metodologías de aprendizaje activo. Una revisión literaria. *Lux Médica*, 18(55). <https://doi.org/10.33064/55lm20234379>

Proyecto SmartNurse. (2020). *Desarrollando Competencias de Docentes y Estudiantes de Enfermería en Enfermería Digital*. SmartNurse: <https://projects.tuni.fi/smartnurse/es-mx/conozca-a-smartnurse/>

Smolander, N., Montaya Amaya, M., Huuskonen, A., Díaz Oviedo, A., & Arévalo Mercado, C. (2024). *Metodología SmartNurse Integración Digital y Aprendizaje Activo en la Educación en Enfermería*. Tampere.

TVUES. (2021). Proyecto SmartNurse en la UES. Universidad de El Salvador.

Universidad de Aguascalientes TV. (2 de junio de 2022). *UAA Noticias un enfoque diferente*. <https://www.facebook.com/uaatvoficial/videos/1064891457440469/>

Conflicts of Interest:

The author declares no conflicts of interest.

Author Contribution:

Karen Elizabeth Sánchez-Núñez: conception and design of the study, data acquisition, analysis and interpretation, manuscript writing, critical review of content, statistical analysis, and overall supervision of the study.

ACCREDITATION

AND CERTIFICATION IN HIGHER EDUCATION: PERSPECTIVES FOR UNIVERSITY QUALITY MANAGEMENT

LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: PERSPECTIVAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD UNIVERSITARIA

Mohammad Narimani¹

E-mail: narimani@uma.ac.ir

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4671-3893>

¹ University of Mohaghegh Ardabili. Iran.

Suggested citation (APA, seventh edition) _____

Narimani, M. (2026). Accreditation and certification in higher education: perspectives for university quality management. *Sophia Research Review*, 3(1), 9-14.

Submission: 10/13/2025

Acceptance: 12/07/2025

Publication: 01/01/2026

ABSTRACT

Accreditation and certification are fundamental pillars for consolidating quality in higher education institutions. This article analyzes the processes, criteria, and perspectives of accreditation as a quality assurance mechanism, as well as the role that certifications play in validating institutional and academic standards. A theoretical and regulatory review is undertaken to understand their impact on contemporary university management, highlighting the need for comprehensive, transparent, and continuous improvement-oriented evaluation models. The results of the analysis show that accreditation not only guarantees educational quality but also strengthens accountability, institutional competitiveness, and social trust in universities. Finally, perspectives are presented that point to a more strategic, evidence-based university management aligned with international standards.

Keywords:

Accreditation, certification, university quality, educational management, institutional evaluation.

RESUMEN

La acreditación y certificación constituyen pilares fundamentales en la consolidación de la calidad en las instituciones de educación superior. Este artículo analiza los procesos, criterios y perspectivas de la acreditación como mecanismo de aseguramiento de la calidad, así como el papel que desempeñan las certificaciones en la validación de estándares institucionales y académicos. Se aborda una revisión teórica y normativa que permite comprender su impacto en la gestión universitaria contemporánea, destacando la necesidad de modelos de evaluación integrales, transparentes y orientados a la mejora continua. Los resultados del análisis muestran que la acreditación no solo garantiza la calidad educativa, sino que fortalece la rendición de cuentas, la competitividad institucional y la confianza social en las universidades. Finalmente, se plantean perspectivas que apuntan a una gestión universitaria más estratégica, basada en la evidencia y alineada con estándares internacionales.

Palabras clave:

Accreditación, certificación, calidad universitaria, gestión educativa, evaluación institucional.



INTRODUCTION

In the current context of knowledge globalization, higher education institutions face the requirement to demonstrate their quality, relevance, and transparency to society. The accelerated expansion of higher education, coupled with the growing diversity of academic offerings, has generated the need to establish mechanisms that ensure coherence between institutional objectives, learning outcomes, and social expectations. In this context, accreditation and certification emerge as essential instruments to guarantee educational excellence and strengthen institutional management. These practices are aimed not only at validating compliance with pre-established standards, but also at promoting self-regulation and continuous improvement processes that contribute to the sustainable development of the university system (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2021).

Accreditation, understood as a systematic and participatory external evaluation process, has the main purpose of verifying the degree of compliance with academic, organizational, and management quality criteria (Harvey & Green, 1993). This process constitutes a strategic tool for accountability, institutional transparency, and evidence-based decision-making. Certification, which is aimed at specific processes or institutional management as a whole, allows for the validation of compliance with international or national quality standards, such as the ISO series or the standards of specialized evaluation bodies. Both approaches, although distinct in scope, complement each other in the consolidation of quality assurance systems that seek to guarantee relevance and equity in access to knowledge.

Over the past few decades, accreditation systems have become a structural component of public policies in higher education. Their origin is linked to the need to ensure degree comparability, academic mobility, and the internationalization of knowledge (Altbach & Knight, 2007).

However, the accreditation process should not be conceived solely as a formal or administrative requirement. Its value lies in its ability to foster an institutional culture of quality, understood as a set of values, attitudes, and practices geared toward continuous improvement (Harvey & Stensaker, 2008). In this sense, accreditation becomes a reflective process that invites universities to review their policies, structures, and results, promoting the active participation of the various stakeholders in the university community. Furthermore, by involving self-assessment and external peer review, accreditation enhances transparency and social trust, essential aspects in a context where education is considered a public good.

Quality in higher education is not a static concept, but rather a dynamic and multidimensional one. Harvey & Green (1993) define it in five dimensions: exceptionality, perfection or consistency, fitness for purpose, value for money, and transformation. These dimensions reflect the complexity of contemporary university systems, where quality depends not only on academic excellence but also on the institutional capacity to respond to the needs of the environment, foster equity, and ensure the social relevance of knowledge. Therefore, accreditation and certification processes must be based on a comprehensive approach that combines assessment, institutional learning, and social responsibility.

Today, the challenges of higher education transcend traditional assessment parameters. Technological transformations, the virtualization of learning, new forms of knowledge production, and the demand for digital skills require more flexible and adaptive quality assurance models (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2021). Universities are being called upon to redefine their assessment policies to incorporate criteria linked to pedagogical innovation, environmental sustainability, internationalization, and social relevance. In this scenario, accreditation ceases to be a one-time act of verification and becomes an ongoing process of organizational learning (Barnett, 1992).

Likewise, certification gains relevance as an institutional strengthening strategy. By adopting internationally recognized standards, universities are able to optimize their administrative processes, improve their governance, and strengthen the trust of their stakeholders (Biggs & Tang, 2011). This approach contributes to the professionalization of university management, promoting a vision of quality that transcends regulatory compliance and is oriented toward the creation of public value. The integration of accreditation and certification, therefore, consolidates a holistic vision of quality that encompasses both academic and administrative aspects, generating synergies between strategic management and the educational mission of universities.

Likewise, it is essential to recognize that quality assurance processes must adapt to the diversity of institutional contexts. Universities, depending on their size, mission, and academic orientation, present heterogeneous realities that require differentiated assessment approaches. In this sense, accreditation models must be flexible and respectful of university autonomy, avoiding the imposition of homogeneous standards that could limit innovation or contextual relevance (Van Vught & Westerheijden, 1994). Quality accreditation must balance the need for comparability with the recognition of institutional diversity, promoting mutual learning and collaborative strengthening among institutions.

Finally, accreditation and certification are consolidated as strategic tools in contemporary university management. Beyond their oversight or recognition function, these processes contribute to building more transparent, sustainable, and committed universities for human development. Their impact transcends the institutional sphere, impacting the development of critical citizens, the generation of relevant knowledge, and the consolidation of more equitable educational systems. Therefore, studying the current perspectives on accreditation and certification in higher education is essential to understanding the challenges facing 21st-century universities in their dual mission of ensuring quality and responding to the social demands for knowledge.

DEVELOPMENT

Accreditation can be defined as a systematic process by which an external agency verifies that an institution or academic program meets certain pre-established quality criteria. This procedure involves self-assessment, external peer review, and the issuance of a public opinion recognizing the level of compliance achieved (Van Vught & Westerheijden, 1994).

Through this mechanism, institutions not only obtain formal recognition but also develop the capacity to critically reflect on their performance, their educational processes, and their academic management policies. Accreditation, therefore, is not an end in itself, but rather an opportunity to build a culture of quality sustained by evidence, participation, and institutional transparency.

Certification, on the other hand, focuses on validating specific processes—academic, administrative, or management—in accordance with international quality standards, such as the ISO 9001 series, which seek standardization, efficiency, and continuous improvement. Unlike accreditation, which has a global focus on the institution or program, certification recognizes compliance with specific technical or procedural requirements, generating added value in key areas such as administrative management, student support, research processes, and community engagement. In this sense, certification becomes a strategic component of quality assurance, promoting management practices oriented toward efficiency and transparency (Tam, 2001).

University quality management thrives on these processes, as they promote a culture of ongoing assessment and accountability. Accreditation fosters strategic planning, curriculum updating, teacher training, and the consolidation of internal quality assurance systems (Harvey, 2006). This approach encourages universities to adopt more participatory and evidence-based governance models, in which the evaluation of institutional performance is aligned with the organization's vision and mission. Furthermore, accreditation promotes internationalization by

facilitating the recognition of degrees, academic mobility, and inter-university cooperation between countries with compatible assessment systems (Altbach & Knight, 2007).

Cruz-Colín et al. (2024) highlight that the culture of assessment in educational institutions is a key factor for the success of accreditation processes. Their study shows that implementing systematic self-assessment practices, indicator review, and continuous feedback strengthens institutions' capacity to ensure quality, promoting an internal understanding of accreditation standards and consolidating an institutional commitment to continuous improvement.

Duarte & Vardasca (2023) present a review of accreditation systems in higher education, highlighting that the diversity of regulatory and normative approaches reflects cultural, political, and structural differences between countries. They point out that the effectiveness of accreditation systems depends both on the clarity of the standards and on the capacity of institutions to internalize and apply them, which highlights the need for flexible strategies adapted to specific contexts.

Miranda (2025) emphasizes that research on accreditation and quality assurance has shown significant advances in assessment methodologies, but gaps persist in understanding their impact at the institutional and regional levels. Her systematic review proposes a research agenda focused on integrating accreditation practices with the improvement of teaching-learning processes and sustained institutional development.

González Bravo et al. (2022) provide a perspective on quality management and technological acceptance during the COVID-19 pandemic, highlighting that the interaction between managers, teachers, and technological mediators influenced the implementation of quality standards. Their findings show that adaptation to change, ongoing training, and staff management are essential to maintaining educational quality in hybrid and digital environments.

Williams & Harvey (2015) present an analysis of quality assurance frameworks in higher education, emphasizing that accreditation constitutes a central mechanism for ensuring transparency, accountability, and continuous improvement. Their approach highlights the relationship between institutional policies, national and international standards, and the need for active engagement from all institutional stakeholders.

Iqbal et al. (2025) explore how academic accreditation mediates the relationship between quality management initiatives and institutional performance. Their study of universities in the United Arab Emirates shows that accreditation not only ensures compliance with standards but also acts as a catalyst for strategic

improvement, fostering efficiency, innovation, and educational sustainability.

Lazăr et al. (2007) offer a conceptual glossary that facilitates understanding of the fundamental terms of quality assurance and accreditation. This resource is valuable for standardizing criteria, clarifying definitions, and establishing a common language for implementing educational quality policies at the institutional and national levels.

Middle States Commission on Higher Education (2023) provides concrete guidelines on the evidence required to meet accreditation standards. This document serves as an operational reference for institutions seeking to demonstrate compliance, reinforcing the importance of documenting processes, outcomes, and continuous improvement within an internationally recognized regulatory framework.

Manarbek & Kondybayeva (2024) analyze quality assurance practices at US universities and propose lessons applicable to Kazakhstan, highlighting the need to adapt international models to local contexts. Their work emphasizes the importance of clear policies, teacher training, efficient institutional management, and evidence-based evaluation to ensure sustainable results.

Chovriy et al. (2025) argue that the design of digital environments in higher education is crucial for the training of competent specialists. They emphasize that the integration of technological tools, virtual platforms, and digital assessment systems strengthens educational quality and facilitates compliance with accreditation standards in contemporary contexts.

Casimiro Zavale (2022) analyzes the challenges of accreditation at Eduardo Mondlane University in Mozambique, highlighting structural barriers, limited resources, and cultural resistance. His study shows that, even in contexts with limitations, the implementation of quality standards is possible through strategic planning, institutional participation, and contextual adaptation of accreditation processes.

New England Commission of Higher Education (2020) establishes the accreditation standards that guide educational quality, emphasizing areas such as institutional mission, strategic planning, human resources, and learning assessment. This document serves as a normative reference to ensure that institutions meet minimum criteria and promote the continuous improvement of their academic programs.

Alzafari & Ursin (2019) investigate the implementation of quality assurance standards in Europe, concluding that the institutional, cultural, and regulatory context significantly influences the effectiveness of accreditation. They emphasize that educational programs require adaptive approaches that integrate academic community engagement, external

assessment, and internal improvement mechanisms to achieve sustainable results.

The contributions analyzed allow us to conclude that accreditation and quality assurance in higher education are strategic and multifaceted processes that transcend the mere verification of compliance with standards. Their effectiveness depends on the integration of institutional policies, self-assessment practices, documented evidence, and the active participation of all academic stakeholders, including administrators, faculty, and students. A culture of institutional assessment becomes a key driver of continuous improvement, as it facilitates the internalization of standards and promotes a sustained commitment to educational excellence.

Furthermore, the institutional, cultural, and regulatory context significantly influences the implementation of accreditation systems, making it necessary to adapt methodologies and practices to local and regional characteristics. The incorporation of technologies, digital environments, and information management tools contributes to optimizing evaluation processes, strengthening transparency, and promoting evidence-based decision-making.

Accreditation also acts as a catalyst for institutional innovation, improving efficiency, learning quality, autonomy, and academic collaboration. Finally, ensuring the sustainability of educational quality requires ongoing training, the development of institutional competencies, and comprehensive strategies that connect the pedagogical, technological, and socio-emotional dimensions of learning, ensuring that students are prepared to face complex challenges in a globalized and dynamic environment.

From a management perspective, accreditation becomes a strategic tool for informed decision-making (Harvey & Stensaker, 2008). Universities that integrate a culture of quality into their organizational structure achieve greater efficiency, credibility, and responsiveness to environmental demands. However, to avoid bureaucratization, accreditation and certification processes must focus on generating useful knowledge for institutional improvement, rather than on mere document accumulation. Consequently, evaluation should focus not only on quantitative indicators but also on the quality of pedagogical processes, the relevance of research, and effective engagement with society (Biggs & Tang, 2011).

Current perspectives on quality management in higher education point toward more flexible, inclusive, and sustainable models, in which innovation, digitalization, and international cooperation play a central role. The contemporary university faces the challenge of balancing academic excellence with social responsibility and the relevance of its educational offerings (Harvey, 2006). In this sense, quality management must be oriented toward strengthening

institutional capacities to anticipate and respond to environmental changes, ensuring the relevance of knowledge and the comprehensive development of students.

One of the emerging pillars of new accreditation perspectives is the digital transformation of assessment processes. Digital platforms, learning management systems (LMS), and virtual assessment environments offer opportunities to develop more agile, collaborative, and data-driven models (ENQA, 2020). Digitization also makes it possible to integrate indicators of academic performance, scientific productivity, and student satisfaction in real time, which strengthens institutional analytical capacity and strategic decision-making.

Another key aspect is the focus on sustainability. University quality is no longer measured solely in terms of efficiency or productivity, but also in terms of their commitment to the Sustainable Development Goals (SDGs), educational equity, and environmental responsibility (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2021). Accredited universities must demonstrate how their management contributes to local development, social innovation, and the development of citizens committed to collective well-being.

Finally, university quality management of the future requires an integrative and participatory approach, in which faculty, students, administrators, and external stakeholders share the responsibility for maintaining and improving institutional standards. Accreditation should be conceived as a continuous institutional learning process that fosters creativity, critical reflection, and adaptation to global challenges. Only through evidence-based management, collaboration, and ethics will it be possible to consolidate higher education systems capable of ensuring excellence and relevance in a constantly changing world (Harvey & Stensaker, 2008).

CONCLUSIONS

Higher education institutions currently face the need to demonstrate their quality, relevance, and transparency to society in a context of globalization of knowledge and expansion of academic offerings. Accreditation and certification are presented as strategic tools that not only validate compliance with standards but also promote self-regulation and continuous improvement. These processes allow institutional objectives to be aligned with learning outcomes and social demands, strengthening institutional management and fostering a culture of assessment that engages administrators, faculty, and students in the continuous improvement of educational quality.

Likewise, accreditation and certification function as catalysts for innovation and professionalization in higher education. The implementation of international and national standards boosts administrative

efficiency, transparency, and academic cooperation, facilitating internationalization, student mobility, and degree comparability. The integration of technologies and digital environments strengthens evidence-based assessment and enables more agile, flexible, and adaptive quality assurance models capable of responding to technological, pedagogical, and social changes. These processes also promote the social relevance of knowledge and the sustainable development of institutions.

University quality management requires a comprehensive, participatory, and ethical approach, in which accreditation is conceived as a continuous process of institutional learning. Sustained quality depends on ongoing training, skills updating, pedagogical innovation, and collaboration among all academic stakeholders. In this way, higher education balances academic excellence with social responsibility, strengthening its mission to educate critical and engaged citizens and ensuring that its programs and processes are relevant, equitable, and capable of meeting the challenges of a globalized and dynamic environment.

REFERENCES

- Altbach, P., & Knight, J. (2007). The internationalization of higher education: Motivations and realities. *Journal of Studies in International Education*, 11(3-4), 290-305. <https://doi.org/10.1177/1028315307303542>
- Alzafari, K., & Ursin, J. (2019). Implementation of quality assurance standards in European higher education: Does context matter? *Quality in Higher Education*, 25(1), 58-75. <https://doi.org/10.1080/13538322.2019.1578069>
- Barnett, R. (1992). *Improving higher education: Total quality care*. Open University Press.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.
- Casimiro Zavale, N. (2022). Challenges of accreditation in an African university: Reflections from the Eduardo Mondlane University, in Mozambique. *Quality in Higher Education*, 28(2), 236 - 260. <https://doi.org/10.1080/13538322.2021.2010987>
- Chovriy, S., Havrylenko, A., Kostolovych, M., Derkach, O., & Hrebenyk, T. (2025). Designing the digital environment of higher education for the quality training of specialists. *Revista Eduweb*, 19(3), 284-302. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2025.19.03.18>
- Cruz-Colín, L. Q., Cáceres-Mesa, M. L., Veytia-Bucheli, M. G., & Hernández-Márquez, J. (2024). *Cultura de evaluación en prácticas institucionales de acreditación de programas educativos*. Sophia Editions.

- Duarte, N., & Vardasca, R. (2023). Literature Review of Accreditation Systems in Higher Education. *Educational Sciences*, 13(6), 582. <https://doi.org/10.3390/educsci13060582>
- González Bravo, L., Nistor, N., Castro Ramírez, B., Gutiérrez Soto, I., Varas Contreras, M., Núñez Vives, M., & Maldonado Robles, P. (2022). Higher education managers' perspectives on quality management and technology acceptance: A tale of elders, mediators, and working bees in times of Covid-19. *Computers in human behavior*, 131, 107236. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107236>
- Harvey, L. (2006). *Understanding quality*. <https://www.qualityresearchinternational.com/Harvey%20papers/Harvey%202006%20Understanding%20quality.pdf>
- Harvey, L., & Green, D. (1993). *Defining quality*. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18(1), 9–34. <https://doi.org/10.1080/0260293930180102>
- Harvey, L., & Stensaker, B. (2008). Quality culture: Understandings, boundaries and linkages. *European Journal of Education*, 43(4), 427–442. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2008.00367.x>
- Iqbal, T., Ahmad, S., Aftab, F., & Mahmood, C. K. (2025). Enhancing Higher Education Institutions' Performance: The Mediating Role of Academic Accreditation in Quality Management Initiatives in UAE. *Sage Open*, 15(3). <https://doi.org/10.1177/21582440251358980>
- Lazăr, V., Grünberg, L., & Pârlea, D. (2007). *Quality assurance and accreditation: A glossary of basic terms and definitions*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134621>
- Manarbek, G., & Kondybayeva, S. (2024). Quality assurance practices in higher education: Lessons from the U.S. and implications for Kazakhstan. *Journal of Higher Education Policy and Leadership Studies*, 5 (3), 66 -86. <https://dx.doi.org/10.61186/johepal.5.3.66>
- Middle States Commission on Higher Education. (2023). *Evidence expectations by standard guidelines: Aligned with the standards for accreditation and requirements of affiliation*. <https://msche.box.com/shared/static/kwkkhl84cd6802jtc6439rla3pe29z6y.pdf>
- Miranda, F. J. (2025). Accreditation and quality assurance in higher education institutions: A systematic literature review and a research agenda. *Quality in Higher Education*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/13538322.2025.2553983>
- New England Commission of Higher Education. (2020). Standards for Accreditation. <https://www.neche.org/wp-content/uploads/2020/12/Standards-for-Accreditation-2021.pdf>
- Tam, M. (2001). *Measuring quality and performance in higher education*. *Quality in Higher Education*, 7(1), 47–54. <https://doi.org/10.1080/13538320120045076>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2021). *Reimagining our futures together: a new social contract for education; executive summary*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381>
- Van Vught, F., & Westerheijden, D. (1994). Towards a general model of quality assessment in higher education. *Higher Education*, 28(3), 355–371. https://ris.utwente.nl/ws/files/6862741/Vugt_10.1007/BF01383722.pdf
- Williams, J., & Harvey, L. (2015). Quality assurance in higher education. In J. Huisman, H. de Boer, D. D. Dill, & M. Souto-Otero (Eds.), *The Palgrave international handbook of higher education policy and governance* (pp. 485–502). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-1-137-45617-5_27

Conflicts of Interest:

The author declares no conflicts of interest.

Author Contribution:

Mohammad Narimani: conception and design of the study, data acquisition, analysis and interpretation, manuscript writing, critical review of content, statistical analysis, and overall supervision of the study.

LA INVESTIGACIÓN

ACCIÓN PARTICIPATIVA DE LA MEDICINA TRADICIONAL EN LA COMUNIDAD DE SAN JUAN SOLÍS

PARTICIPATORY ACTION RESEARCH ON TRADITIONAL MEDICINE IN THE COMMUNITY OF SAN JUAN SOLÍS

Mariana Cerón-Sánchez¹

E-mail: maricer1106@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7085-9706>

¹ Universidad Pedagógica Nacional. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cerón-Sánchez, M. (2026). La investigación acción participativa de la medicina tradicional en la comunidad de San Juan Solís. *Sophia Research Review*, 3(1), 15-20.

Presentación: 12/10/2025

Aceptación: 09/12/2025

Publicación: 01/01/2026

RESUMEN

El presente estudio se desarrolló bajo el enfoque de la Investigación Acción Participativa (IAP) con los habitantes de la colonia La Glorieta, en la comunidad de San Juan Solís, Hidalgo, durante el año 2023. Su propósito fue describir las razones por las cuales los jóvenes de dicha comunidad prefieren la medicina alópata, con el fin de diseñar un proyecto de intervención educativa basado en la metodología de la IAP. Para ello, se aplicaron diversas actividades y herramientas de recopilación de información que permitieron identificar las percepciones y prácticas relacionadas con la atención a la salud. Aunque se detectaron múltiples problemáticas vinculadas al uso de la medicina tradicional, el estudio se concentró en una de ellas, seleccionada como eje de trabajo para su análisis y la búsqueda de posibles soluciones.

Palabras clave:

Intervención, investigación acción participativa, diagnóstico participativo, medicina tradicional.

ABSTRACT

The present study was carried out under the Participatory Action Research (PAR) approach with the residents of La Glorieta neighborhood, in the community of San Juan Solís, Hidalgo, during the year 2023. Its purpose was to describe the reasons why the youth of this community prefer allopathic medicine, with the aim of designing an educational intervention project based on the PAR methodology. Various activities and data collection tools were applied to identify perceptions and practices related to healthcare. Although several issues associated with the use of traditional medicine were identified, the study focused on one of them, selected as the main axis for analysis and the search for possible solutions.

Keywords:

Intervention, participatory action research, participatory diagnosis, traditional medicine.

INTRODUCCIÓN

La medicina tradicional representa una de las expresiones más antiguas y significativas del conocimiento humano sobre la salud, el cuerpo y la naturaleza. Desde tiempos remotos, las comunidades han desarrollado prácticas curativas que integran elementos biológicos, culturales y espirituales, convirtiéndose en un patrimonio de saberes transmitido de generación en generación. En la actualidad, este tipo de medicina continúa vigente, especialmente en contextos rurales y pueblos originarios, donde constituye no solo una alternativa terapéutica, sino también un símbolo de identidad cultural y una vía de resistencia ante la homogeneización de la medicina moderna.

No obstante, la coexistencia entre la medicina tradicional y la medicina alópata sigue siendo un tema de debate, pues las transformaciones sociales y los avances científicos han provocado que muchos jóvenes se alejen de las prácticas ancestrales, optando por modelos biomédicos considerados más “modernos” o “efectivos”. Comprender esta tensión es fundamental para rescatar los conocimientos tradicionales y promover un diálogo respetuoso entre ambos sistemas médicos.

Con este propósito, se realizó una revisión de diversas fuentes primarias relacionadas con la medicina tradicional, organizadas en tres categorías: internacional, nacional y estatal. En la primera categoría se identificaron cuatro tesis que abordan la evolución de la medicina tradicional en distintos países y su interacción con la medicina occidental. Eyzaguirre (2016), citando a Campos (1996), explica que el interés por las medicinas tradicionales se consolidó en 1971, cuando la República Popular China ingresó a la Organización de las Naciones Unidas, impulsando un reconocimiento internacional de las prácticas curativas tradicionales. Desde 1974, la Organización Mundial de la Salud propuso la integración de los curanderos y comadronas como auxiliares en los sistemas de salud de países subdesarrollados, lo que evidenció la necesidad de valorar la medicina tradicional como un sistema integral y no reducirlo únicamente al uso de plantas medicinales.

Gallegos (2017), destacó la escasez de información sobre las especies vegetales y sus aplicaciones terapéuticas en comunidades rurales de Ecuador, donde el 99,4% de la población que utiliza plantas asegura no sufrir efectos adversos. Este conocimiento empírico refuerza el papel de la medicina natural como un sistema holístico que concibe la salud desde una perspectiva integral. De igual modo, Rodríguez et al. (2016) señalaron que en Cuba la Medicina Natural y Tradicional (MNT) forma parte de la formación profesional en ciencias médicas, al considerarse esencial para fortalecer la atención primaria. Delgado (1988), por su parte, analizó la vigencia de la medicina

tradicional en Lima y su integración con la medicina moderna, mostrando que ambas pueden coexistir enriqueciendo la atención sanitaria y fortaleciendo la dimensión cultural de la salud.

A nivel nacional, Ruiz (2013) abordó el papel de la medicina tradicional desde el testimonio de una catedrática indígena de la Universidad de Chapingo, destacando su relevancia en la transmisión del conocimiento curativo como parte del bienestar integral del ser humano. Antochiw (1982); y Méndez (1987) coincidieron en definirla como un conjunto de prácticas curativas y preventivas de carácter social y cultural, mientras que Anzures & Bolaños (1989), aclararon que la medicina tradicional no debe confundirse con la medicina indígena, aunque comparten raíces históricas comunes.

Según Morón & Jardines (1997), la medicina tradicional forma parte del patrimonio cultural de los pueblos y debe ser aprovechada como complemento en la atención primaria, siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud desde 1976. En el mismo sentido, Crivos (2003) introdujo el concepto de etnomedicina, reconociendo la dimensión cultural de las prácticas curativas y su relevancia para la comprensión integral de las enfermedades.

Silva (2018), contribuyó con un registro detallado de 71 especies vegetales pertenecientes a 13 familias botánicas empleadas en la medicina tradicional mexicana, destacando que el 90% de la población utiliza la herbolaria por su bajo costo y eficacia, aunque la deforestación amenaza su preservación. Esta pérdida de biodiversidad pone en riesgo tanto los recursos naturales como el conocimiento ancestral asociado a ellos.

Asimismo, Acosta (2009), comparó las prácticas herbolarias de México y China, encontrando similitudes en el uso de plantas para el tratamiento de enfermedades y señalando que cerca del 50% de la vegetación mexicana posee algún uso medicinal. Salvador (2014), miembro de una comunidad indígena, enfatizó la importancia de preservar la identidad cultural y transmitir a los niños los conocimientos sobre medicina tradicional, advirtiendo que la modernización ha reducido la práctica de los sanadores tradicionales. Finalmente, Sántiz (2018), subrayó el carácter sagrado de las plantas medicinales y la necesidad de mantener respeto y responsabilidad en su uso, destacando la oralidad como medio principal de transmisión del conocimiento.

En este contexto, la Investigación Acción Participativa (IAP) se convierte en una herramienta metodológica idónea para abordar problemáticas comunitarias vinculadas con la pérdida del conocimiento tradicional. El presente trabajo se desarrolló bajo este enfoque con los habitantes de la colonia La Glorieta, en la comunidad de San Juan Solís, municipio de San Agustín Tlaxiaca,

Hidalgo. Se siguieron las fases propuestas por Ezequiel Ander Egg, que incluyen la conformación del equipo, diseño de la investigación, diagnóstico participativo, ejecución y evaluación del proyecto.

Con el apoyo de herramientas como entrevistas estructuradas y a profundidad, diarios de campo, lluvia de ideas y cartografía participativa, se identificó que los adolescentes de la comunidad tienden a preferir la atención médica alópata por encima de los remedios tradicionales. A partir de esta realidad, se diseñó una intervención educativa orientada a sensibilizar a los jóvenes sobre la importancia de conservar y valorar la medicina tradicional como parte de su identidad cultural y como una alternativa complementaria de salud.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de esta investigación se empleó la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), la cual, según Ander-Egg (1990), tiene como propósito “promover la participación activa de la población involucrada en la ejecución de un programa, o simplemente de actividades, que suponen la realización de estudios con la expresa finalidad de transformar su situación y desatar posibilidades de actuación latentes en el mismo pueblo” (p. 18). A través de esta metodología se logró fomentar la participación directa de los habitantes de la comunidad, con el objetivo de identificar, analizar y proponer soluciones a sus principales problemáticas relacionadas con la medicina tradicional.

De acuerdo con Ander-Egg (1990), uno de los primeros pasos en este tipo de investigación es la conformación del equipo de trabajo y el diseño de la investigación. En este caso, se ofreció la posibilidad de trabajar de manera individual o en colaboración; sin embargo, el proyecto fue desarrollado por una sola persona. Para ello, se realizaron visitas domiciliarias en la comunidad, explicando a los habitantes los objetivos del estudio, centrados en los problemas vinculados con la práctica y la percepción de la medicina tradicional en San Juan Solís durante el año 2023. Asimismo, se solicitó su autorización para participar de forma voluntaria en el proceso investigativo.

El grupo de trabajo quedó conformado por diez personas: siete adultos mayores y tres jóvenes pertenecientes a la comunidad de San Juan Solís, del municipio de San Agustín Tlaxiaca, en el estado de Hidalgo. Su participación permitió un diálogo intergeneracional que enriqueció la comprensión de las distintas percepciones sobre la medicina tradicional y la medicina alópata.

El diagnóstico participativo, entendido como una investigación orientada a describir y explicar problemas de la realidad para buscar su posterior solución, constituye la primera etapa del proceso. Como afirman Astorga & Van Bijl (1991), “el diagnóstico constituye la

primera etapa del ciclo de trabajo en la organización. Forma la base para las otras etapas del ciclo: la planificación, ejecución, evaluación y sistematización” (p. 66). Dicho diagnóstico se desarrolló mediante cinco pasos: identificar el problema, elaborar un plan de diagnóstico, recoger la información, procesarla y socializar los resultados.

En la fase de identificación del problema, se consideraron “las experiencias y sentimientos que expresa la población acerca de sus problemas”, los cuales “constituyen la materia prima para el diagnóstico” (Astorga & Van Bijl, 1991, p. 68). Durante la tercera reunión con los habitantes, se identificaron, mediante actividades participativas, diversos problemas relacionados con la medicina tradicional: pérdida del conocimiento ancestral, contaminación de los suelos, desconfianza hacia las plantas medicinales, preferencia por la medicina alópata, falta de interés de las nuevas generaciones, deforestación e incendios forestales.

Posteriormente, se elaboró un plan de diagnóstico, siguiendo el planteamiento de Astorga & Van Bijl (1991), quienes señalan que “en este paso nos corresponde preparar las actividades y recursos para investigar el problema. La preparación parte de una discusión amplia sobre lo que queremos lograr con el diagnóstico. Es decir, discutimos los resultados u objetivos que perseguimos” (p. 78).

Para la recolección de información se emplearon diversas técnicas participativas. Una de ellas fue la lluvia de ideas, definida por Astorga & Van Bijl (1991) como “una técnica para poner en común las opiniones o conocimientos que cada uno de los participantes tiene sobre el tema, lo cual permite llegar colectivamente a conclusiones o acuerdos comunes” (p. 117). También se utilizó la cartografía social, descrita por Piñeiro et al. (2023) como “una herramienta metodológica de gran ayuda, principalmente para el análisis del entorno. Es un acercamiento de la comunidad a su espacio geográfico, socioeconómico, histórico-cultural, además de permitir conocer una realidad con participación comunitaria, reafirma la pertenencia a un territorio y despierta un interés por la solución de sus problemas”.

Asimismo, se aplicaron entrevistas, entendidas como “una conversación entre dos o más personas, dirigida por el entrevistador, con preguntas y respuestas, que permite recoger informaciones (datos, opiniones, ideas, planes, etc.) sobre temas específicos” (Astorga & Van Bijl, 1991, p. 130). Se utilizaron dos tipos: la entrevista a profundidad, descrita por Denzin & Lincoln (2005, p. 643, citado en Vargas, 2012) como aquella en la que “el investigador lleva a cabo una planificación previa de todas las preguntas que quiere formular, prepara un guion secuenciado y dirigido, y las respuestas se limitan a afirmaciones o negaciones concretas”; y la entrevista estructurada, que, según los mismos

autores, se caracteriza por “reiterados encuentros cara a cara entre el entrevistador y los informantes, dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal y como las expresan con sus propias palabras” (p. 2).

Finalmente, se utilizó el diario de campo como instrumento complementario. De acuerdo con Cuaro Rut (2014), “es un instrumento no estructurado, considerado indispensable para registrar la información día a día de las actividades y acciones de la práctica investigativa en el escenario de estudio. Su formato se basa en la descripción y narración de los hechos o fenómenos observados” (p. 3). Este recurso permitió sistematizar las observaciones, reflexiones y experiencias registradas durante todo el proceso de investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante la actividad de lluvia de ideas, los habitantes escribieron de manera libre en hojas blancas los problemas que identificaban relacionados con la medicina tradicional, así como las estrategias que habían utilizado para resolverlos o posibles soluciones. Esta dinámica permitió corroborar algunas de las problemáticas previamente mencionadas en la investigación.

Otra herramienta utilizada fue la cartografía social. El grupo plasmó en un papel mural su zona geográfica, destacando áreas importantes de la comunidad de San Juan Solís, específicamente la Glorieta. Los participantes identificaron zonas que requieren cuidado y protección, así como otras que podrían mejorar con la atención adecuada.

En el mural se utilizaron distintos símbolos para señalar la situación de cada lugar. Los triángulos rojos indican áreas que necesitan ser protegidas. En total se marcaron cinco triángulos: uno corresponde al río, donde existe una gran diversidad de plantas medicinales, como sangre de drago, tomillo, bugambilia, vaporub, caléndula, diente de león, malva, pie de león y gordolobo, pero que actualmente se encuentra afectado por la acumulación de basura en sus alrededores y en el mismo cauce; dos triángulos señalan terrenos deshabitados o sin construcciones, donde las personas arrojan basura y han realizado quemadas de vegetación; los dos triángulos restantes corresponden a baldíos que anteriormente eran zonas verdes, pero que han perdido su vegetación debido a la contaminación y acumulación de desechos.

Asimismo, se identificaron dos círculos rosas que representan áreas con posibilidad de mejora si se les brinda la atención adecuada. Estos círculos corresponden a dos locales donde se venden plantas medicinales. Si bien la comunidad acude a estos lugares cuando no dispone de ciertas hierbas, actualmente la diversidad de plantas ha disminuido.

Esto se debe a que los proveedores ya no encuentran algunas especies en su entorno natural, su acceso se ha vuelto más difícil o los precios han aumentado.

En conjunto, estas técnicas permitieron visualizar de manera concreta los problemas ambientales y sociales que afectan la disponibilidad y el uso de la medicina tradicional, así como identificar oportunidades para intervenir y mejorar la conservación de recursos naturales y conocimientos ancestrales en la comunidad (Figura 1).



Figura 1. Cartografía de la comunidad de San Juan Solís.

En la figura 1 se representa la ubicación del barrio de la Glorieta, en la comunidad de San Juan Solís. Los participantes que contribuyeron a la elaboración de la cartografía fueron seis habitantes: mujeres de 53, 54, 56, 58 y 60 años, y un hombre de 58 años. Además, se emplearon entrevistas a profundidad y entrevistas estructuradas, mediante las cuales los participantes compartieron sus conocimientos sobre plantas medicinales y abordaron diversos temas, entre los cuales destacan: el origen de su aprendizaje en medicina tradicional, la comparación entre medicina alópata y medicina tradicional, la pérdida de biodiversidad, la importancia de la medicina tradicional y la pérdida del conocimiento ancestral. El diario de campo se utilizó como instrumento para registrar de manera sistemática las observaciones durante las reuniones con el grupo. En él se documentó la vestimenta de los participantes, su comportamiento durante las actividades, las interacciones entre ellos y la dinámica grupal durante la realización de actividades colectivas, como la cartografía previamente mencionada.

La fuente principal de información provino del grupo de habitantes con el que se trabajó, compuesto por siete adultos mayores y cuatro adolescentes, de los cuales seis eran mujeres y cinco hombres. Todos ellos son residentes de la comunidad de San Juan Solís. Adicionalmente, se consultaron otras fuentes de información secundaria, incluyendo libros, artículos,

páginas web y tesis de alcance estatal, nacional e internacional, que sirvieron de soporte para el análisis y contextualización de la investigación.

La responsable de la ejecución de la investigación fue la alumna Mariana Cerón Sánchez, estudiante del segundo semestre de la Licenciatura en Intervención Educativa (LIE) en la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 131 de Pachuca, Hidalgo, turno matutino. La organización de las actividades, así como la preparación de materiales y herramientas para la recolección de información, fue realizada de manera individual por la investigadora, con el apoyo y orientación de la Doctora Dalia Peña Islas, docente de la asignatura Elementos Básicos de Investigación Cualitativa.

Durante el desarrollo del proyecto se utilizaron diversos recursos. Entre los recursos materiales se incluyen hojas de colores, copias, colores, sopa de letras y semáforo. En cuanto a recursos tecnológicos y digitales, se emplearon una computadora y presentaciones en PowerPoint. Los recursos humanos estuvieron conformados por la investigadora y el grupo de adolescentes y adultos mayores habitantes de la comunidad de San Juan Solís, municipio de San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo.

Los resultados del proyecto evidencian la importancia de transmitir el conocimiento sobre medicina tradicional a las nuevas generaciones, con el objetivo de preservar estas prácticas ancestrales. Las actividades desarrolladas lograron que los adolescentes participantes comenzaran a utilizar las plantas medicinales disponibles en sus hogares para tratar ciertos malestares. Asimismo, al compartir este conocimiento con niños más pequeños, los adolescentes explicaron el uso de las hierbas, despertando interés en ellos y motivándolos a indagar más sobre la medicina tradicional a través de sus abuelos, asegurando así la continuidad del conocimiento en la comunidad.

CONCLUSIONES

A partir del desarrollo de la investigación, se identificaron ciertas dificultades operativas durante la implementación del proyecto, entre las cuales destacan la limitación de tiempo de algunos habitantes para participar en las entrevistas y actividades, así como la dificultad de involucrar a los adolescentes de manera constante y concentrada en las dinámicas programadas. No obstante, la colaboración de quienes compartieron su conocimiento sobre medicina tradicional resultó fundamental para avanzar en los objetivos planteados.

Los hallazgos evidencian que, a pesar de los retos mencionados, existe un importante acervo de conocimientos relacionados con la medicina tradicional y el uso de plantas con fines medicinales en la comunidad de San Juan Solís. Asimismo, se

constató un interés genuino entre los habitantes, especialmente los adultos mayores, por transmitir este saber a quienes demuestran disposición y motivación por aprender. La interacción con los adolescentes permitió observar que, al involucrarlos en actividades prácticas y explicativas, comienzan a apropiarse del conocimiento ancestral, aplicando el uso de plantas medicinales en su vida cotidiana y compartiendo esta información con las generaciones más jóvenes, lo que favorece la preservación y continuidad de estas prácticas.

La investigación confirma la relevancia de promover estrategias educativas participativas que faciliten la transmisión del conocimiento tradicional, así como la necesidad de fortalecer la conciencia sobre la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales que sostienen estas prácticas. El proyecto evidencia que la combinación de técnicas participativas, como la cartografía, las entrevistas y el diario de campo, constituye un mecanismo efectivo para identificar problemáticas locales, generar soluciones comunitarias y fomentar la valoración de la medicina tradicional entre los habitantes de San Juan Solís.

REFERENCIAS

- Acosta Trujillo, J. (2009). *Medicina tradicional mexicana y china* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Ander- Egg, E. (1990). *Repensando la Investigación-Acción-Participativa comentarios, críticas y sugerencias*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- Astorga, A., & Van der Bijl, B. (1991). *Manual de diagnóstico participativo*. HVMANITAS.
- Crivos, M. A. (2003). *Contribución al estudio antropológico de la medicina tradicional de los Valles Calchaquies (Provincia de Salta)* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata].
- Delgado, H. (1988). *La medicina tradicional en Lima: migrantes de segunda y tercera generación* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Sage.
- Eyzaguirre Beltroy, C. F. (2016). *El proceso de incorporación de la medicina tradicional y alternativa y complementaria en las políticas oficiales de salud* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
- Gallegos Zurita, M. E. (2017). *Las plantas medicinales: Usos y efectos en el estado de salud de la población rural de Babahoyo – Ecuador – 2015* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bits-tream/10469/9627/2/TFLACSO-1988HEDS.pdf>

Morón Rodríguez, F. J., & Jardines Méndez, J. B. (1997). La medicina tradicional en las universidades médicas. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 2(1), 35-41. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47961997000100008&lng=es&tln-g=es

Piñeiro Alonso, E., Mora Mora, D., & Hechavarría Aguilera, Y. (2023). *Cartografía social, una herramienta de análisis para el estudio comunitario*. Roca. Revista Científico-Educacional de la Provincia Granma, 19(1), 147-169. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/3755>

Rodríguez Rivas, M., Canto Darias, M., Sánchez Freire, P., Castañedo Hernández, Z., & Méndez Triana, R. (2016). Los trabajos de terminación de maestría en Medicina Natural y Tradicional: un análisis pertinente. *EDUMECENTRO*, 8(Supl. 1), 46-57. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000500005&lng=es&tln-g=es

Ruiz Pedraza, C. M. (2013). *La formación de dos médicos tradicionales de Veracruz: medicina tradicional, psicología y medicina basada en la evidencia* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México].

Salvador Campos, C. L. (2014). *La medicina tradicional, su conocimiento y práctica como alternativa de aprendizaje* [Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional].

Sántiz López, F. (2018). *Los saberes culturales y su relación con los contenidos escolares: El uso de las plantas medicinales* [Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional].

Silva Hernández, L. (2018). *Uso de las plantas medicinales en San Miguel Tenango, Puebla* [Tesis de licenciatura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla].

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Mariana Cerón-Sánchez: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

DIGITAL SKILLS

IN NURSING: ADAPTING TO THE DIGITAL HEALTH ERA

COMPETENCIAS DIGITALES EN ENFERMERÍA: ADAPTÁNDOSE A LA ERA DE LA SALUD DIGITAL

María del Carmen Chávez-Cárdenas^{1,2}

E-mail: mchavez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9672-107X>

Cruz Xiomara Peraza-de Aparicio¹

E-mail: cperaza@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2588-970X>

Yoel López-Gamboa¹

E-mail: ylopez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9596-443X>

Miguel Ángel Fernández-Marín¹

E-mail: miguelangelferssc@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6132-539X>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

² Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara. Cuba.

Suggested citation (APA, seventh edition) _____

Chávez-Cárdenas, M. C., Peraza-de Aparicio, C. X., López-Gamboa, Y., & Fernández-Marín, M. Á. (2026). Digital skills in nursing: Adapting to the digital health era. *Sophia Research Review*, 3(1), 21-25.

Submission: 10/25/2025

Acceptance: 11/30/2025

Publication: 01/01/2026

ABSTRACT

A nursing workforce with digital skills is considered to possess the necessary competencies to contribute significantly to improving patient care and achieving greater efficiency and effectiveness in the healthcare system. Digital transformation is present in all the challenges faced by the globalized world, in which the healthcare sector plays a crucial role. Therefore, this study aims to examine the digital competencies required in the era of digital health for the field of nursing. The article analyzes these competencies at both global and local levels in Ecuador, taking into account the regulations and guidelines established by the Ministry of Public Health in Ecuador to ensure that digital health is integrated into both the public and private sectors. The study delves into nursing digital competencies and the current state of digital health in Ecuador within the framework of the Organic Law for Digital and Audiovisual Transformation of the Ministry of Communications of Ecuador.

Keywords:

Digital health, telemedicine, electronic health records, digital transformation, mobile health applications, digital health communication, health data protection.

RESUMEN

Una fuerza laboral de enfermería que tiene habilidades digitales se considera con las competencias necesarias para contribuir de forma significativa a mejorar la atención al paciente y lograr una mayor eficiencia y eficacia en el sistema de salud. La transformación digital está presente en todos los problemas a los que se enfrenta el mundo globalizado en el que el sector de la salud tiene un rol primordial, por lo que en este trabajo se pretende realizar un estudio de las competencias digitales necesarias en la era de la salud digital para el campo de la enfermería. En el artículo se estudian estas competencias a nivel global y local en el Ecuador y se tiene en cuenta las regulaciones y directrices que establece el Ministerio de Salud Pública en Ecuador para lograr que la salud digital se encuentre presente tanto en el sector público como en el privado. Se profundiza en las competencias digitales en enfermería y el estado actual al nivel de Ecuador en el marco de la Ley orgánica para la transformación digital y audiovisual del Ministerio de Comunicaciones del Ecuador.

Palabras clave:

Salud digital, telemedicina, registros electrónicos de salud, transformación digital, aplicaciones móviles de salud, comunicación digital en salud, protección de datos en salud.



INTRODUCTION

The era of digital transformation has been embedded in healthcare systems worldwide, leading to changes in the way medical care is delivered, managed, and accessed. Nursing is considered the largest field in terms of healthcare professionals, which justifies the need for them to acquire the appropriate digital skills to use these technologies immediately and following the protocols established at the national level. It is urgent that digital literacy for healthcare professionals, including nursing, be effectively implemented. A proactive approach is required to prepare healthcare personnel with these skills.

Digital competencies for nursing are internationally recognized by global organizations such as the American Association of Colleges of Nursing (AACN) and the International Council of Nurses (ICN), which consider emerging technologies and social media to be the most critical competencies for nursing professionals. UNESCO supports digital literacy for health professionals, among whom nursing is considered the most suitable workforce for these competencies (Pino & Gonçalves, 2024).

In Ecuador, the Ministry of Public Health (MSP) demonstrates its commitment to achieving universal health coverage, which is demonstrated in its digital health agenda, which includes: Electronic Health Records (RES) and telemedicine (Meza Bolaños, 2010). This ministry assumes initiatives and policies that highlight the priority of integrating technologies associated with healthcare, assuming a proactive stance in digital health that supports national health objectives. In this regard, the following can be mentioned: Digital Health Agenda 2023-2027 and the Ten-Year Health Plan 2022-2031 (Ecuador. Ministry of Public Health, 2022, 2023a).

Strategy 4.2 of the 2022-2031 Ten-Year Health Plan proposes a: *"Management model framed within the digital agenda for the integration of the health services network of the National Health System (SNS), which allows improving its efficiency, timeliness and quality"* (Ecuador. Ministry of Public Health, 2022).

For digital health to achieve the expected benefits, healthcare personnel, specifically nurses, must have the necessary digital skills to ensure its effectiveness in practice. They must not only have the tools but also apply them correctly, optimizing the process and ensuring this efficiency is reflected in patients.

This paper requires a narrative review of global nursing competencies with an emphasis on the Ecuadorian context, the role digital technologies play in aspects of nursing practice, the educational and training resources available to these healthcare personnel, the state of digital literacy, how these personnel adopt these technologies, their regulatory guidelines, ethics, and the privacy and security of patient information. It's

not just about having digital competence; healthcare personnel must also be prepared to understand and evaluate the information they are accessing.

In general, the key areas in which healthcare personnel must be prepared are: information literacy, which allows them to evaluate, manage, and use data optimally and with the ethics that correspond to these personnel. In this sense, data privacy is essential. They must be able to discern between reliable and unreliable sources.

Communication and collaboration are ensured through healthcare platforms, including the use of messaging via email and social media to achieve patient-centered care; the creation of digital content, primarily contributing to educational resources that promote the dissemination of essential healthcare materials for patients; and security, which is associated with fundamental cybersecurity principles that protect patient data and privacy. This must be governed by the data protection regulations established by the Ministry of Public Health (MSP).

Troubleshooting basic technical issues when using digital technologies to support decision-making, and finally, the use of specific health technologies, such as health platforms, medical software, and RES, which are considered standard in healthcare because they facilitate access to patient information, allow for documentation and better understanding of the patient's medical history, and even enable remote consultations.

The MSP in Ecuador requires training professionals capable of correctly using RES, participating in telemedicine models, managing and evaluating computer systems and mobile applications for patient care and communication, communicating effectively with other healthcare personnel, and maintaining ethical and patient safety principles in the digital health environment.

METHODOLOGY

A narrative review guided by Artificial Intelligence tools for scientific research, *Gemini Deep Research*, was conducted. These assistant reviews access to published websites on the topic in real time. Regional databases are searched for the current state of digital competencies at the global, American, and Ecuadorian levels (Gemini, 2025).

A limitation is that no research study involving healthcare personnel directly has been conducted, although a study of the topic has been encouraged with a group of 18 nursing students who have conducted essays by topic to further the review.

DEVELOPMENT

The guiding principles of digital transformation focus on digital literacy, electronic health records, digital health

legislation, patient portals, open-source technologies, and data governance.

1. Digital literacy

Digital literacy for healthcare professionals, including nursing, requires a proactive approach that equips healthcare personnel with these skills. A healthcare professional with the necessary skills in technology and critical analysis increases their ability to assist patients and their caregivers, contributes to improved clinical outcomes and quality of life, and strengthens decision-making.

Innovations in this field seek to empower patients with these skills, so that these skills facilitate better management of chronic diseases (PyDeSlud, 2025). An example of this is the appropriate use of mobile applications that train patients in the knowledge of their disease for its monitoring and treatment, track the appearance of symptoms, receive reminders about medical prescriptions, care and thus promote their autonomy in understanding digital health. The determinants of information technologies according to the World Health Organization (WHO) are formalized in the: Draft Global Strategy on Digital Health 2020-2025 (Alarcón Belmonte et al., 2024).

The World Health Organization (WHO) proposes four strategic objectives that support national health systems in the use of technologies:

- Promote global collaboration and foster knowledge transfer in digital health.
- Promote the implementation of national digital health strategies.
- Strengthen governance for digital health at the global, regional, and national levels.
- Advocate for people-centered health systems enabled by digital health.

The work of Pino & Gonçalves (2024) studies the models related to digital health and the capacity of professionals and patients to search, understand and evaluate the large amount of information online given their digital literacy.

Current challenges in digital literacy focus on training health personnel so that they are skilled in digital health and can discern valuable information and perform critical analysis of the body of published information (Machado and De Souza, 2025).

Digital health in Ecuador covers a broader spectrum than telemedicine and includes the implementation of:

Electronic Health Records (EHR): Progress is being made toward digitizing patient medical histories to improve access, management, and analysis of information.

Health Information Systems: These systems are intended to be strengthened for epidemiological

surveillance, decision-making, and health policy planning.

Mobile Health Applications (mHealth): The use of applications for self-care, disease tracking, and communication between patients and healthcare professionals is promoted.

Artificial Intelligence (AI): The use of AI for diagnosis, early disease detection, and improved resource management efficiency is explored.

2. Electronic Medical Records

The Electronic Medical Record (EMR) is key to maintaining clear, accurate, organized, and secure patient records, which should ensure complete and efficient medical care. It is necessary to review the current status of EMR management in Ecuador. The MSP has indicated this process is based on the regulatory framework, strategies for its implementation in public and private healthcare facilities, as well as the training of medical personnel for its consolidation throughout the Ecuadorian healthcare system. The EMR consists of a set of digital documents that integrate, in an orderly and secure manner, the history, diagnoses, therapies, and clinical progress of patients who are part of the healthcare system.

The Ministry of Public Health has implemented the regulations governing the implementation of the EHR. Ministerial Order No. 0009-2017 describes the regulations for the management of the EHR and provides guidelines for its use in healthcare at the national level (Ecuador. Ministry of Public Health, 2017).

MSP Agreement No. 00115-2021 outlines the guidelines and the need for the EHR to maintain patient databases in the Ecuadorian public health system.

The “secret information rule” in the national health system sets guidelines for safeguarding the privacy and protection of information contained in medical records; regardless of whether the records are in physical or digital form (Ecuador. Ministry of Public Health, 2017, 2022).

In Ecuador, digital health is progressing while simultaneously facing several challenges. A study on its implementation in seven health centers revealed that, due to the efforts of institutional leaders, a standardized model was established, enabling the database to be populated with over two thousand users in a short period (Fernández et al., 2021). Additionally, staff training and adaptation to emerging technologies remain critical. The diversity of users, with varying levels of technical proficiency, necessitates tailored training programs to ensure the proper and effective use of the Electronic Medical Record.

One example is the Hospital General del Sur in Quito, where significant progress has been made with the digitization of medical records, helping to streamline

patient care and improve access to information for healthcare personnel.

In Ecuador, work still needs to be done on various improvements in establishing the use of HCLs:

Interoperability: The lack of integration between different information systems makes it difficult to use HCLs at the health system level, which hinders the level of success for medical care.

Staff training: It is essential to provide ongoing training to healthcare professionals to ensure the correct use of digital instruments.

Infrastructure: A strong infrastructure is needed, with good connectivity and equipment with the features to ensure proper system operation, especially in vulnerable areas with less coverage and infrastructure, such as the Amazon or the coastal region.

Security and confidentiality: The protection of patients' clinical data must be based on the standards established by the Organic Law on the Protection of Personal Data of Ecuador and the indications of the MSP.

3. Data protection in eHealth

Data protection in the context of digital health is a priority at the global and national levels. The WHO and the *International Medical Informatics Association* (IMIA) have established the elements that must be guaranteed for ethical data management, including, first and foremost, informed consent, limited access to confidential information, and the implementation of robust cybersecurity measures (World Health Organization, 2020).

In the United States, legislation such as the *Health Insurance Portability and Accountability Act* (HIPAA) establishes the legal framework for the protection of patients' personal data. In the European Union, the General Data Protection Regulation (GDPR) establishes clear rules on the privacy and protection of personal data, including health data, highlighting the need for protection when using digital platforms in healthcare. The security and protection of information on digital health platforms must be ensured by prohibiting unauthorized access, modification, or deletion. Patient rights must be safeguarded and ensured, and trust in eHealth must be strengthened.

In Ecuador, there is a need to expand access to medical services, especially in rural and hard-to-reach areas, but the country faces challenges regarding the protection of patient data:

- **Limited legal framework:** The enactment of the Organic Law on Personal Data Protection (Ecuador, National Assembly, 2021) has begun, but its implementation in the health sector is still in progress. The LOPDP establishes the fundamental principles of data protection, but its integration into all health

systems has not been achieved, which represents a delay in this process.

- **Insufficient technological infrastructure:** Digital health platforms are still insufficient across all public and private institutions, or they lack effective technological infrastructure. There is a lack of management and staff capacity in information and cybersecurity.
- **Awareness limited:** Education on digital data privacy and patients' rights over their medical information is insufficient.
- **Vulnerability to cyberattacks:** Cybersecurity measures must be established in healthcare systems to eliminate risks to the confidentiality and integrity of patients' personal data and the healthcare system. Continuing education to this end must be guaranteed.

It is not about applying legislation on data protection and its ethical and responsible use, but rather guaranteeing the education of health professionals and patients (Ecuador. Ministry of Public Health, 2023b).

Security principles in the protection of patient data

- Use end-to-end encryption protocols for data transmission between patients and healthcare professionals.
- Implement strict access controls to telehealth platforms and patient databases, based on roles and the need to know.
- Ensure compliance with Ecuadorian legislation regarding the protection of personal data.
- Implement robust authentication mechanisms to verify user identity.
- Use audit logs to track any access or modification to data. Establish data backup and recovery protocols to prevent information loss.
- Invest in reliable and redundant technological infrastructure.

CONCLUSIONS

The Ecuadorian Ministry of Public Health's Digital Health Agenda represents an opportunity to strengthen the role of nursing in providing more efficient, safe, and patient-centered health care.

The process of digitalizing Ecuador's healthcare system faces significant challenges and presents significant opportunities that can transform healthcare in the country. Investment in training, infrastructure, and inter-institutional collaboration will be essential to moving toward a more efficient and accessible healthcare system.

The successful implementation of digital health in Ecuador requires an unwavering commitment to ethical and security principles. This involves not only complying

with current legislation but also adopting international best practices in data protection and privacy, adapting them to the country's specific cultural, socioeconomic, and technological context. Patient trust in telehealth systems will directly depend on ensuring that their information is handled with the utmost respect and security.

Digital literacy and critical analysis of online information are essential for competent and ethical digital health professionals. Nurses must provide evidence-based services and strictly comply with MSP regulations, thus fulfilling their role as agents of change within the health sector.

The Electronic Health Record is an important step in the healthcare system, with trained personnel ensuring care for the population in all areas of the country. Data protection in the context of digital health is one of the most significant challenges. Its implementation in Ecuador must be effective and progress through a joint effort by the MSP, institutions, and healthcare personnel.

REFERENCES

- Alarcón Belmonte, I., Sánchez Collado, R., Yuguero, O., Acezat Oliva, J., Martínez-Millana, A., & Saperas Pérez, C. (2024). La alfabetización digital como elemento clave en la transformación digital de las organizaciones en salud. *Atención primaria*, 56(6), 102880. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102880>
- Ecuador. Ministerio de Salud Pública. (2017). *Acuerdo Ministerial No. 0009-2017 - Reglamento para el Manejo de la Historia Clínica Electrónica*. <https://vlex.ec/vid/expidese-reglamento-manejo-historia-671988073>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP)*. https://www.finanzaspopulares.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/ley_organica_de_proteccion_de_datos_personales.pdf
- Ecuador. Ministerio de Salud Pública. (2022). *Plan Decenal de Salud 2022-2031*. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/07/Plan_decenal_Salud_2022_ejecutivo.18.OK.pdf
- Ecuador. Ministerio de Salud Pública. (2023a). *Agenda digital de salud 2023 – 2027*. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/Manual_Agenda_Digital_2023_Seg.pdf
- Ecuador. Ministerio de Salud Pública. (2023b). *Políticas de privacidad y protección de datos en el sector salud*. <https://www.salud.gob.ec/politica-datos-personales/>
- Fernández, A. L., Agostinelli, M. S., Arias López, M. del P., Urrutia, M. A., & Maestri, W. (2021). La experiencia de implementar una historia clínica electrónica en siete centros en menos de un año. *Metro Ciencia*, 29(3), 32–38. <https://doi.org/10.47464/Metro-Ciencia/vol29/3/2021/32-38>
- Gemini. (2025). Google AI. Modelo de Lenguaje de Inteligencia Artificial. <https://gemini.google.com/app>
- Machado Mendonça, A. V., & de Sousa, M. F. (2025). Desafios contemporâneos para a Saúde Digital: letramento, educação midiática e prevenção à desinformação. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 49, e14. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2025.14>
- Meza Bolaños, D., (2010). Telemedicina en el Ecuador: un mundo de desafíos y oportunidades. *La Granja. Revista de Ciencias de la Vida*, 12(2), 32-35. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476047396006>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Telesalud: uso de la tecnología digital para mejorar la atención sanitaria*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ehealth>
- Pino-Juste, M., & Gonçalves Fernandez, L. (2024). Alfabetización en salud en la era digital: Desafíos y oportunidades. *Revista Internacional de Aprendizaje*, 11(1), 33-58. <https://doi.org/10.18848/2575-5544/CGP/v11i01/33-58>
- PyDeSlud. (2025). ¿Sabías que la Alfabetización Digital en Salud puede facilitar tu bienestar? <https://pydesalud.com/sabias-que-la-alfabetizacion-digital-en-salud-puede-facilitar-tu-bienestar>

Conflicts of Interest:

The authors declare no conflicts of interest.

Author Contributions:

María del Carmen Chávez-Cárdenas, Cruz Xiomara Peraza-de Aparicio, Yoel López-Gamboa, Miguel Ángel Fernández-Marín: conception and design of the study, data acquisition, analysis and interpretation, manuscript writing, critical review of content, statistical analysis, and overall supervision of the study.

ESTRATEGIAS DOCENTES

PARA UNA PEDAGOGÍA DEL CUIDADO: ESTUDIO DE CASO DE UNA INSTITUCIÓN PRIMARIA ADSCRITA A UN BARRIO TRADICIONAL EN PACHUCA, HIDALGO

TEACHING STRATEGIES FOR A PEDAGOGY OF CARE: A CASE STUDY OF A PRIMARY SCHOOL LOCATED IN A TRADITIONAL NEIGHBORHOOD IN PACHUCA, HIDALGO

Denisse Alejandra Ramírez-Trejo¹

E-mail: ra368643@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3248-9950>

Irma Quintero-López¹

E-mail: irmaquinlo@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7121-926X>

Maritza Librada Cáceres-Mesa¹

E-mail: maritza_caceres3337@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6220-0743>

Lydia Raesfeld¹

E-mail: raesfeld@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2589-9628>

Rosa Elena Durán-González¹

E-mail: rdurango@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8121-5019>

Javier Moreno-Tapia¹

E-mail: javier_moreno@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4029-5440>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ramírez-Trejo, D. A., Quintero-López, I., Cáceres-Mesa, M. L., Raesfeld, L., Durán-González, R. E., & Moreno-Tapia, J. (2026). Estrategias docentes para una pedagogía del cuidado: estudio de caso de una institución primaria adscrita a un barrio tradicional en Pachuca, Hidalgo. *Sophia Research Review*, 3(1), 26-30.

Presentación: 12/10/2025

Aceptación: 09/12/2025

Publicación: 01/01/2026

RESUMEN

La pedagogía del cuidado es la práctica docente en virtud de contribuir en alumnos para la protección, el propósito es atender aquellas necesidades de los mismos al estar inmersos en un entorno del cual coexisten situaciones de riesgo, vulnerabilidad y conflicto que afecta la integridad; la respuesta para coadyuvar a la realidad planteada es a través del respeto, empatía, afecto, cuidado de los demás y de sí, características que aluden a una pedagogía del cuidado. El objetivo del presente artículo fue analizar las estrategias docentes en relación de la pedagogía del cuidado en una institución primaria ubicada en un barrio tradicional de Pachuca Hidalgo, desde la metodología cualitativa mediante técnicas como observaciones in situ en el salón de clase y entrevistas a docentes, por consiguiente, definir acciones para la protección de quienes requieren atención inmediata. Se concluye que los docentes deben sustentar la praxis desde la armonía, respeto, autocuidado y cuidado para la interacción, así como erradicar los patrones de violencia; lo cual refiere la misma pedagogía.

Palabras clave:

Pedagogía del cuidado, cuidado de sí, cuidado del otro.

ABSTRACT

The pedagogy of care is the teaching practice that contributes to the protection of students. The purpose is to address their needs as they are immersed in an environment where situations of risk, vulnerability, and conflict coexist, affecting their integrity. The response to contribute to the reality presented is through respect, empathy, affection, and care for others and for oneself, characteristics that allude to a pedagogy of care. The objective of this article was to analyze teaching strategies related to the pedagogy of care in a primary institution located in a traditional neighborhood of Pachuca, Hidalgo, using qualitative methodology through techniques such as on-site classroom observations and teacher interviews. Consequently, it is necessary to define actions for the protection of those who require immediate attention. It is concluded that teachers must support their praxis based on harmony, respect, self-care, and care for interaction, as well as eradicate patterns of violence, which is what the pedagogy itself refers to.

Keywords:

Pedagogy of care, care of self, care of others.



INTRODUCCIÓN

Los seres humanos se ven inmersos en una realidad en la que existen eventos positivos y negativos, siendo los últimos los que se caracterizan por la necesidad de recibir atención inmediata con el propósito de evitar un daño a corto, mediano y largo plazo en la comunidad y humanidad que interactúa entre sí (Montero, 2020). Cabe citar que la vulnerabilidad, pobreza, delincuencia e injusticia son acontecimientos cotidianos entre los mismos, sin embargo, quienes son propensos a recibir afectaciones es la población infantil como resultado de los eventos en la familia y la comunidad, siendo replicadas en el espacio físico social: la escuela; por ende, se deduce que la manera de subsanar las particularidades descritas es el cuidado de sí, del otro y de lo otro, atributos que responden a la pedagogía del cuidado.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2018), refiere que el 23% de los alumnos han sido víctima de bullying mientras que el 17% se siente solo en la escuela, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021), describe la convivencia es el medio para respetar al otro, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2019), alude que en aquellos espacios en donde existe la vulnerabilidad y la pobreza la población infantil no se desarrolla de manera óptima siendo la escuela el espacio para brindar atención a las necesidades.

La pedagogía del cuidado refiere a prácticas en donde el docente mediante la comunicación, empatía y afecto crea escenarios educativos caracterizados por la confianza, seguridad, respeto y preocupación hacia la otredad con la intención de coadyuvar ante situaciones de vulnerabilidad, violencia, conflicto y peleas que forman parte de la cotidianidad de los niños. Se precisa en la escuela primaria Libertadores de América ubicada en el barrio la Raza en Pachuca Hidalgo, siendo un entorno tradicional por las condiciones que emergen del mismo y que impactan de manera negativa en los seres humanos que se ven inmersos e interactúan en el mismo.

El acercamiento al espacio objeto de estudio, provee herramientas para la relevancia del mismo, en función de características educativas, sociales y económicas que orientan la manera de ser y hacer de la humanidad. De acuerdo con Alfaro et al. (2021); Pérez (2019); Raesfeld (2009), si bien el centro escolar tiene el propósito de brindar el acceso a la educación existen obstáculos socioeconómicos y geográficos que condicionan al entorno y por consiguiente a los que asisten a la escuela, porque el barrio la Raza es conocido a través de categorías negativas como peligroso y violento dadas las problemáticas de drogadicción, alcoholismo, desempleo y embarazos a edad temprana. Otro aspecto relevante es la presencia de pandillas cuya principal disputa es el

dominio territorial, situación que conlleva agresiones, riñas e incluso muertes entre los integrantes, lo cual es evidente y naturalizado en el espacio.

A través de observaciones in situ en el aula de la escuela primaria Libertadores de América se visualiza que los niños se caracterizan por actitudes de violencia y agresiones físicas y verbales, siendo el resultado de las prácticas del entorno y personas de quienes se rodean, por lo que es pertinente una intervención desde el rol del docente sustentada en la pedagogía del cuidado dado que el espacio es ausente en condiciones que fomenten la atención, protección, bienestar cognitivo, físico y emocional de los involucrados. Para ello el objetivo es analizar las estrategias docentes en relación de la pedagogía del cuidado en la institución primaria ubicada en un barrio tradicional de Pachuca Hidalgo.

El tema es funcional al referirse a la primaria situada en el barrio tradicional; la relevancia social alude a los beneficiarios que son alumnos y docentes para enfatizar en la dignidad y acciones de bienestar; la importancia describe las circunstancias de vulnerabilidad; la utilidad es el conjunto de estrategias docentes sustentadas en la pedagogía del cuidado para subsanar las necesidades de la población objeto de estudio (Aguado et al., 2016, 2018; Angulo, 2021).

METODOLOGÍA

La investigación adoptó un enfoque cualitativo, de alcance exploratorio y con un diseño de investigación-acción, dado que se buscó comprender y transformar la realidad escolar a través de la intervención docente en el marco de la pedagogía del cuidado. Esta elección metodológica permitió analizar las experiencias, necesidades, diferencias y conflictos presentes en los alumnos, a la vez que se implementaban estrategias para mejorar su bienestar emocional, social y académico.

El estudio se desarrolló en la escuela primaria Libertadores de América, ubicada en el barrio La Raza, Pachuca, Hidalgo, considerada un entorno tradicional con múltiples factores socioeconómicos que influyen en la dinámica escolar. La población participante incluyó docentes y alumnos de la institución, seleccionados mediante muestreo intencional o de juicio, priorizando aquellos individuos que podían aportar información relevante sobre las problemáticas y oportunidades de mejora relacionadas con la convivencia y el cuidado.

Para la recolección de datos se emplearon tres instrumentos principales: observación no participante, entrevista a profundidad y matriz de análisis. La observación permitió documentar comportamientos, interacciones y actitudes de los estudiantes dentro del aula, mientras que las entrevistas facilitaron conocer las percepciones, experiencias y estrategias docentes vinculadas a la pedagogía del cuidado. La matriz de análisis sirvió para organizar y contrastar la información

recolectada, integrando los hallazgos de las distintas fuentes. La triangulación de estos instrumentos garantizó la validez y confiabilidad de los datos, al contrastar diferentes perspectivas y evidencias.

El proceso metodológico se estructuró siguiendo el ciclo de investigación-acción propuesto por Lewin (Latorre, 2005), compuesto por las fases de planificación, actuación, observación y reflexión. Durante la fase de planificación se identificaron los problemas y necesidades prioritarias de los estudiantes, mientras que la actuación consistió en implementar estrategias docentes basadas en la pedagogía del cuidado. La observación permitió registrar los efectos de estas intervenciones en la dinámica del aula y las relaciones entre los alumnos, y la reflexión se centró en evaluar los resultados y ajustar las estrategias para optimizar el impacto educativo y social.

Con este enfoque, la investigación no solo buscó comprender la realidad escolar, sino también generar cambios concretos en la convivencia, la protección y el bienestar integral de los estudiantes, promoviendo prácticas de autocuidado, cuidado hacia los demás y respeto por la diversidad cultural y social del entorno.

DESARROLLO

El análisis de las estrategias docentes desde la perspectiva de la pedagogía del cuidado revela la complejidad de intervenir en un contexto escolar marcado por múltiples factores socioeconómicos, culturales y familiares que inciden directamente en la convivencia y el bienestar integral de los estudiantes. La escuela primaria Libertadores de América, ubicada en el barrio La Raza de Pachuca, Hidalgo, se caracteriza por ser un entorno tradicional con problemáticas históricas que incluyen violencia, desigualdad social, presencia de pandillas, drogadicción y alcoholismo, factores que condicionan las relaciones interpersonales de los alumnos y su desempeño académico. En este sentido, las intervenciones docentes basadas en la pedagogía del cuidado se convierten en un instrumento fundamental para promover un entorno seguro, afectivo y propicio para el aprendizaje.

Según Noddings (1993), la pedagogía del cuidado se centra en la creación de relaciones de confianza entre el docente y los estudiantes, donde la preocupación genuina y el afecto orientan la acción educativa. Durante las observaciones en aula, se evidenció que la relación docente-alumno influye directamente en la disposición de los niños para participar en actividades grupales, expresar emociones y colaborar con sus compañeros. Los alumnos que perciben atención y empatía por parte del docente muestran mayor autorregulación emocional y menor tendencia a la violencia verbal y física. Este hallazgo coincide con la teoría de Boff (2002), quien sostiene que la interacción entre quien brinda cuidado y quien lo recibe es clave para desarrollar capacidades de respeto, solidaridad

y empatía, especialmente en entornos marcados por desigualdad y vulnerabilidad.

La investigación identificó que los alumnos traen consigo patrones de comportamiento aprendidos en el hogar y la comunidad, los cuales reflejan conflictos, carencias afectivas y estrategias de supervivencia emocional. Estas dinámicas se manifiestan en agresiones verbales, peleas y dificultades para resolver conflictos de manera pacífica dentro del aula. La metodología de investigación-acción permitió intervenir en estas situaciones mediante un ciclo continuo de planificación, actuación, observación y reflexión (Latorre, 2005). Por ejemplo, en la fase de planificación, los docentes detectaron la necesidad de fortalecer la cooperación entre pares y fomentar la expresión emocional. Durante la actuación, se implementaron actividades de mediación de conflictos, ejercicios de empatía y dinámicas de cuidado colectivo que promovieron la cooperación, el respeto y la inclusión. La observación sistemática documentó cambios en la conducta de los alumnos, mientras que la reflexión permitió ajustar las estrategias para maximizar su efectividad.

La triangulación de instrumentos—observación no participante, entrevistas a profundidad y matriz de análisis—facilitó un entendimiento integral de la realidad escolar. La observación permitió registrar actitudes, interacciones y comportamientos en tiempo real, destacando patrones de agresión, solidaridad y cooperación entre los estudiantes. Las entrevistas a profundidad proporcionaron información sobre la percepción de los docentes respecto a la pedagogía del cuidado, sus desafíos en la implementación de estrategias y las experiencias que consideran más efectivas para atender la diversidad de necesidades de los alumnos. La matriz de análisis permitió organizar los hallazgos y contrastar la información proveniente de diferentes fuentes, evidenciando fortalezas en la construcción de relaciones afectivas y áreas de oportunidad, especialmente en la gestión de conflictos y en la integración de valores de respeto y solidaridad en la rutina escolar.

Angulo (2021) plantea que la pedagogía del cuidado es un acto de amor que se realiza cara a cara, implicando la interacción constante entre el docente y los estudiantes para atender necesidades emocionales, personales, académicas y sociales. Durante la implementación de estrategias, se observó que los docentes que aplican esta pedagogía logran generar un entorno en el que los alumnos se sienten valorados, escuchados y comprendidos. Esto no solo reduce la violencia y los conflictos, sino que también fortalece la autoestima, el sentido de pertenencia y la responsabilidad social de los estudiantes. Las actividades diseñadas incluían discusiones grupales sobre resolución de problemas, ejercicios de expresión emocional, dinámicas de cooperación y actividades que promovían el cuidado

mutuo y el respeto hacia la diversidad cultural y social del entorno.

Otro hallazgo importante es la atención a la diversidad cultural e intangible presente en la comunidad. La pedagogía del cuidado no solo considera las relaciones interpersonales, sino también la preservación de la cultura, costumbres y tradiciones del barrio La Raza, integrándolas en las actividades escolares para fomentar identidad, respeto y sentido de pertenencia. Esto se reflejó, por ejemplo, en dinámicas donde los alumnos compartieron conocimientos sobre festividades locales, rituales y tradiciones familiares, promoviendo el respeto y la valoración de la cultura comunitaria como parte integral del proceso educativo.

El enfoque cualitativo permitió recuperar las experiencias y perspectivas de los participantes, destacando cómo la interacción con docentes que aplican estrategias de cuidado modifica significativamente la percepción y actitud de los estudiantes frente a su entorno y sus compañeros. La investigación demostró que cuando los docentes intervienen desde una perspectiva reflexiva y empática, los niños tienden a internalizar comportamientos positivos, reducir la agresión y asumir roles de apoyo mutuo, evidenciando que la pedagogía del cuidado no solo transforma el aula, sino que impacta en la dinámica social del barrio.

En términos de gestión educativa, se observó que la planificación constante, la evaluación de resultados y la adaptación de estrategias son elementos esenciales para la efectividad de la pedagogía del cuidado. La investigación-acción permitió ajustar las prácticas docentes en función de los cambios observados en el comportamiento de los alumnos y de los desafíos emergentes en el aula, asegurando una respuesta dinámica y contextualizada que atienda la realidad específica de un entorno vulnerable.

El estudio evidencia que la pedagogía del cuidado es un componente indispensable para intervenir en contextos escolares con alta vulnerabilidad. Las estrategias docentes implementadas demostraron ser efectivas para promover la convivencia, la cooperación, la autoestima y el bienestar integral de los estudiantes. La praxis educativa centrada en el cuidado, la empatía, el respeto y la valoración cultural contribuye a transformar la realidad escolar, fomentando un aprendizaje significativo y la construcción de una ciudadanía más solidaria y responsable dentro y fuera del aula.

CONCLUSIONES

El presente estudio evidencia que el entorno escolar de la escuela primaria Libertadores de América, ubicada en el barrio La Raza, se encuentra marcado por múltiples factores de vulnerabilidad social, económica y cultural, los cuales impactan de manera directa en la convivencia y el desarrollo integral de los estudiantes. Los niños se ven influenciados por conflictos que

emergen tanto en la familia como en la comunidad, manifestándose en comportamientos de violencia verbal y física, dificultades para resolver conflictos y limitaciones en la expresión de emociones. Estas condiciones refuerzan la necesidad de intervenciones docentes que prioricen no solo el aprendizaje cognitivo, sino también el desarrollo socioemocional y la formación de relaciones saludables dentro del aula.

Los resultados de la investigación muestran que los docentes, a pesar de reconocer la complejidad del contexto, requieren estrategias sistemáticas basadas en la pedagogía del cuidado para atender las necesidades individuales y colectivas de los alumnos. La implementación de actividades que promuevan la empatía, la cooperación, el respeto y la valoración de la diversidad cultural y social demostró ser efectiva para generar cambios positivos en la dinámica escolar, fortaleciendo la autoestima, la responsabilidad social y la capacidad de autocuidado de los estudiantes.

Asimismo, se observa que la pedagogía del cuidado contribuye a transformar el espacio escolar en un entorno seguro, afectivo y estimulante, donde la interacción constante entre docentes y alumnos permite identificar necesidades, prevenir conflictos y fomentar la solidaridad. La praxis educativa orientada al cuidado de sí mismo, de los demás y de la cultura local se constituye como un instrumento fundamental para la construcción de ciudadanía responsable y para la preservación de valores que promuevan la convivencia pacífica y el bienestar integral.

Los hallazgos de esta investigación destacan la importancia de consolidar la pedagogía del cuidado como eje central de la acción educativa en contextos vulnerables. Los docentes desempeñan un rol estratégico al crear entornos de armonía, protección y respeto, capaces de erradicar patrones de violencia y fortalecer la cohesión social. La implementación de esta pedagogía no solo mejora la convivencia escolar, sino que también garantiza que los alumnos adquieran herramientas para el desarrollo integral, la resiliencia emocional y la participación activa en su comunidad.

REFERENCIAS

- Aguado, G., Cabeza, M., & Castillo, J. (2016). Enseñanzas del buen vivir para construir una pedagogía del cuidado. *Investigación en educación global y para el desarrollo*, 10, 71-80. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6371057&orden=0&info=link>
- Aguado, G., Lagarriña, M., Mujica, R., Modonato, L., Patarroyo, L., Palacín, I., & Ventura, D. (2018). *Pedagogía de los cuidados. Aportes para su construcción*. Fundación InteRed.
- Alfaro, B., Castelán, R., Durán, R., Franco, L., Pizarro, K., Raesfeld, L., & Tenorio, S. (2021). *Proyecto de Barrios Hidalgo*. UAEH, SEIINAC.

- Angulo, J. (2021). Poner el cuidado y el afecto en el centro de la pedagogía. *Voces de la educación, número especial*, 17-34. <https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/446>
- Boff, L. (2002). *El cuidado esencial. Ética de lo humano, compasión por la Tierra*. Trotta.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). *Cuidado para el desarrollo infantil. Mejorar el cuidado y la atención de niñas y niños pequeños*. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. <https://www.unicef.org/lac/media/8501/file/Prefacio.pdf>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- Montero, A. (2020). *Pedagogía del cuidado y del autocuidado. Una apuesta formativa desde las historias de vida de niños y niñas en Ciudad Bolívar* [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica Nacional].
- Noddings, N. (1993). *Educating for intelligent belief or unbelief*. Teachers College Press.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Construir la paz en la mente de los hombres y las mujeres*. <https://es.unesco.org/node/251157>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2018). *Programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA) 2018- Resultados*. https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf
- Pérez, M. (2019). La Raza, una colonia exiliada de Pachuca. Persiste la pobreza, drogadicción y delincuencia. *El Sol de Hidalgo*. <https://www.elsoldehidalgo.com.mx/local/la-raza-una-colonia-exiliada-de-pachuca-3868978.html>
- Raesfeld, L. (2009). Niños indígenas en escuelas multiculturales. Pachuca, Hidalgo. *Trayectorias*, 11(28), 38-57. <https://www.redalyc.org/pdf/607/60712751004.pdf>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Denisse Alejandra Ramírez-Trejo, Irma Quintero-López, Lydia Raesfeld, Javier Moreno-Tapia: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

DOMINIO

Y APLICACIÓN DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA: UN ANÁLISIS CRÍTICO

MASTERY AND APPLICATION OF BIOSAFETY STANDARDS AMONG NURSING STAFF: A CRITICAL ANALYSIS

Cruz Xiomara Peraza-de Aparicio¹

E-mail: cperaza@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2588-970X>

Roxibel Wendy Medina-Jiménez²

E-mail: contabilidad@medinahospital.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6341-1146>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

² Investigador independiente. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición) _____

Peraza-de Aparicio, C. X., & Medina-Jiménez, R. W. (2026). Dominio y aplicación de normas de bioseguridad en el personal de enfermería: un análisis crítico. *Sophia Research Review*, 3(1), 31-41.

Presentación: 21/10/2025

Aceptación: 30/11/2025

Publicación: 01/01/2026

RESUMEN

El dominio y la aplicación rigurosa de las normas de bioseguridad son fundamentales no solo para proteger su propia salud, sino también para prevenir la propagación de infecciones en el entorno sanitario y garantizar la seguridad del paciente. El objetivo evaluar el nivel de dominio de las normas de bioseguridad por parte del personal enfermero y los factores que influyen en su correcta aplicación. Se realizó una investigación documental, mediante una revisión sistemática de artículos indexados en bases de datos. El personal de enfermería se encuentra en la primera línea de atención sanitaria, lo que lo expone continuamente a una variedad de riesgos biológicos, incluyendo patógenos transmitidos por sangre, fluidos corporales y aerosoles. A pesar de la existencia de protocolos y directrices, estudios sugieren que la adherencia y el conocimiento profundo de estas normas pueden variar considerablemente entre los profesionales. Es fundamental asegurar la disponibilidad adecuada y la calidad de los equipos de protección personal. Las instituciones de salud deben fomentar una cultura de seguridad robusta que priorice la bioseguridad a través de la formación, el apoyo y la supervisión constante, reconociendo que la inversión en bioseguridad es una inversión directa en la salud y el bienestar de todo el entorno sanitario.

Palabras clave:

Bioseguridad, patógenos, educación continua, bienestar.

ABSTRACT

The mastery and rigorous application of biosafety standards are essential not only to protect one's own health but also to prevent the spread of infections within healthcare environments and ensure patient safety. The objective was to evaluate the level of mastery of biosafety standards among nursing personnel and the factors that influence their proper application. Documentary research was conducted through a systematic review of articles indexed in scientific databases. Nursing staff are on the front line of healthcare, which continuously exposes them to a variety of biological risks, including pathogens transmitted through blood, body fluids, and aerosols. Despite the existence of protocols and guidelines, studies suggest that adherence to and in-depth understanding of these standards may vary considerably among professionals. It is essential to ensure the adequate availability and quality of personal protective equipment. Healthcare institutions must promote a strong safety culture that prioritizes biosafety through continuous training, support, and constant supervision, recognizing that investment in biosafety is a direct investment in the health and well-being of the entire healthcare environment.

Keywords:

Biosafety, pathogens, continuing education, well-being.

INTRODUCCIÓN

La bioseguridad, en el contexto de la “Carta del Cambio 2024”, emerge como un componente intrínseco e indispensable para la transformación y el progreso social y sanitario que esta propuesta visiona. No es simplemente un conjunto de protocolos restrictivos, sino un pilar fundamental para edificar una sociedad más resiliente, saludable y equitativa.

Al enfocarse en la prevención de riesgos biológicos y la promoción de entornos seguros, la bioseguridad se alinea directamente con los objetivos de la Carta del Cambio en cuanto a la mejora de la calidad de vida, la protección de la salud pública y el desarrollo sostenible. Su implementación robusta en todos los ámbitos, desde la atención sanitaria hasta la investigación y la producción, es un catalizador para la innovación y la confianza, permitiendo que las nuevas políticas y programas prosperen sobre una base sólida de seguridad y bienestar (Consejo Internacional de Enfermería, 2024).

Vélez Álvarez et al. (2022), refieren que la bioseguridad y el autocuidado son pilares fundamentales en el desarrollo profesional, cuya importancia radica en su impacto directo no solo en la prevención de infecciones, sino también en la calidad de la atención brindada.

Por ello, es imperativo que estas prácticas se refuercen de manera continua y sistemática a lo largo de todo el proceso formativo y la vida profesional. No solo resguarda el presente, sino que también pavimenta el camino hacia un futuro más prometedor y seguro, consonante con los principios de avance y bienestar que la Carta del Cambio aspira a consolidar. La implementación rigurosa de las normas de bioseguridad es un pilar fundamental en la práctica de la enfermería, constituyendo una barrera esencial contra la propagación de infecciones y la protección tanto del personal de salud como de los pacientes. En el dinámico y a menudo impredecible entorno hospitalario, donde la exposición a agentes biológicos es una constante, el conocimiento y la aplicación consistente de estas directrices se vuelven indispensables (Vera Núñez et al., 2022).

La relevancia de este dominio trasciende la mera observancia de protocolos; representa un compromiso ético y profesional con la seguridad colectiva, impactando directamente en la calidad de la atención y la confianza del público en los sistemas de salud. La capacitación continua y la sensibilización sobre los riesgos inherentes a las actividades asistenciales son, por tanto, cruciales para fomentar una cultura de bioseguridad arraigada en todos los niveles del equipo de enfermería (Astier-Peña et al., 2021).

A pesar de su reconocida importancia, la adherencia a estas normas no siempre es uniforme ni completa, lo que plantea interrogantes sobre los factores que influyen en su dominio y aplicación. Diversos estudios

han señalado barreras como la falta de recursos, la sobrecarga laboral, la percepción de bajo riesgo o la insuficiente capacitación como obstáculos significativos. Estas deficiencias pueden conducir a prácticas inseguras, aumentando la vulnerabilidad del personal a enfermedades ocupacionales y la posibilidad de infecciones nosocomiales (Del Valle Solórzano, 2021).

Un análisis crítico de esta problemática se hace necesario para identificar las brechas existentes entre el conocimiento teórico y la práctica real, explorando las causas subyacentes que limitan la efectividad de los protocolos de bioseguridad en el día a día de la enfermería. Comprender estas dinámicas es esencial para desarrollar estrategias de intervención más efectivas.

El presente estudio busca profundizar en el dominio y la aplicación de las normas de bioseguridad por parte del personal de enfermería, ofreciendo una perspectiva crítica sobre los desafíos y las oportunidades de mejora. Se examinarán no solo el nivel de conocimiento teórico, sino también la práctica cotidiana, las actitudes frente a los riesgos y las percepciones sobre las políticas institucionales.

A través de este análisis, se pretende arrojar luz sobre las áreas donde se requiere mayor énfasis en la formación, la supervisión y la provisión de recursos, con el fin de fortalecer la cultura de bioseguridad. En última instancia, este abordaje busca contribuir a la formulación de recomendaciones que permitan optimizar la protección del personal de enfermería y, consecuentemente, mejorar la seguridad del paciente en el entorno asistencial, por la importancia del tema, el objetivo del artículo evaluar el nivel de dominio de las normas de bioseguridad por parte del personal enfermero y los factores que influyen en su correcta aplicación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para alcanzar este objetivo, se llevó a cabo una investigación documental exhaustiva, fundamentada en las preguntas ¿Cuál es el nivel general de conocimiento sobre las normas de bioseguridad reportado en la literatura para el personal de enfermería? ¿Qué barreras y facilitadores influyen en la aplicación consistente de estas normas en la práctica diaria? ¿Qué tipos de intervenciones (educativas, conductuales, organizacionales) han demostrado ser más efectivas para mejorar el dominio de las normas de bioseguridad?

Se hizo una revisión sistemática de artículos científicos debidamente indexados en diversas bases de datos científicas relevantes (como PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL, LILACS, y Cochrane Library) utilizando términos de búsqueda estandarizados. Se incluyeron estudios cuantitativos, cualitativos y mixtos publicados en un rango de fechas específico

que aborden los puntos clave mencionados. Se llevo a cabo un proceso de selección de estudios basado en criterios de inclusión y exclusión predefinidos, seguido de una evaluación de la calidad metodológica de los estudios seleccionados. La extracción de datos se realizó de forma sistemática y los resultados se sintetizaron narrativamente

Para organizar eficazmente el trabajo de revisión, se llevaron a cabo una serie de movimientos estratégicos. Inicialmente, se procedió a la preparación de los recursos informáticos necesarios para optimizar el proceso. Posteriormente, se realizó una cuidadosa elección de las variables a estudiar, asegurando la pertinencia y el enfoque de la investigación. El siguiente paso crucial fue diseñar y ejecutar la búsqueda bibliográfica de manera sistemática y exhaustiva. Tras la recopilación, se procedió a la selección rigurosa de los artículos más relevantes. Finalmente, toda esta labor culminó con la redacción del informe de investigación, siguiendo los lineamientos metodológicos establecidos por Pardal-Refoyo & Pardal-Peláez (2020).

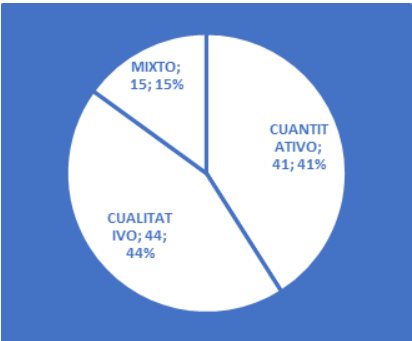


Figura 2. Porcentaje de artículos por enfoque metodológico.

La revisión y análisis de esos artículos permitió clasificarlos por áreas temáticas, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 1. Matriz general de artículos revisados.

Nº	Autores/ año	País	Título	Enfoque	Ámbito disciplinar
Área temática 1 (AT1). Nivel de Conocimiento y Comprensión de las Normas de Bioseguridad:					
1	Morales Aguilar et al. (2025)	Colombia	Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad que toman los estudiantes de Enfermería de una universidad durante el año 2022	Cuantitativo	Enfermería
2	Quito-Santos et al. (2024)	Venezuela	La bioseguridad para reducción de riesgos laborales	Cuantitativo	Medicina
3	Martínez de la Cruz et al. (2024)	México	Correlación de Conocimiento de Medidas de Bioseguridad con su Cumplimiento en Personal de Enfermería Quirúrgica	Cuantitativo	Enfermería
4	Hernández Murcia et al. (2024)	España	Experiencias de profesionales de la salud con accidentes biológicos en una Unidad de Cuidados Intensivos	Mixto	Enfermería
5	Barros Astudillo et al. (2025)	Ecuador	Conocimiento y aplicación de normas de protección radiológica, bioseguridad y riesgos para la salud en la academia	Cuantitativo	Bioseguridad

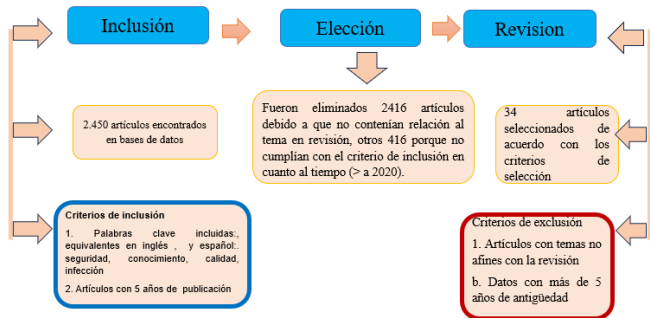


Figura 1. Esquema de elección de artículos incluidos en la revisión.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a la distribución porcentual por enfoque metodológico se reporta que el 41,41% (14 artículos) de los documentos revisados tienen un enfoque cuantitativo mientras que el porcentaje de 44,44% (15 artículos) corresponde a estudios cualitativos y un 15,15% (5 artículos) presentan un enfoque mixto, como se muestra en la figura 2.

6	Galindo Gutiérrez et al. (2023)	Colombia	Competencias de prevención y control de infecciones y bioseguridad en los programas de instrumentación quirúrgica en Colombia	Cuantitativo	Enfermería
7	Daza Ríos et al. (2022)	Colombia	Conocimientos y actitudes sobre bioseguridad durante el segundo semestre del 2021 en la pandemia por covid-19, en un grupo de docentes de colegios del área metropolitana de Bucaramanga	Cuantitativo	Enfermería
8	Boroneo-Cantalicio & Boroneo-Cantalicio (2022)	Perú	Conocimiento y aplicación de protocolos de bioseguridad en profesionales de la salud en tiempos de COVID-19	Cuantitativo	Enfermería
9	Gutiérrez Bermúdez et al. (2021)	Ecuador	Manejo de medidas de bioseguridad en el personal de enfermería que labora en el área de emergencia del hospital general norte de guayaquil IESS los ceibos	Mixto	Enfermería
10	Pérez et al. (2022)	Panamá	Medidas de bioseguridad como factor determinante en la calidad de atención del paciente en la unidad de cuidados intensivos	Cualitativo	Enfermería
11	Sacoto Abad et al. (2021)	Ecuador	Conocimientos de las medidas de bioseguridad en el personal de salud: revisión sistemática	Cualitativo	Enfermería
12	González-Giraldez et al. (2021)	Cuba	La bioseguridad en el desarrollo tecnológico de las investigaciones biomédicas	Cualitativo	Enfermería
13	Toaquizza Vega et al. (2020)	Ecuador	Conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en la prevención de accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales en estudiantes de nivel básico	Cuantitativo	Enfermería
14	Piguave-Peralta et al. (2020)	Ecuador	Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana	Cuantitativo	Enfermería

Área temática 2 (AT2): Análisis de la Adherencia y Aplicación Práctica de las Normas de Bioseguridad en el Entorno Clínico:

15	Tapia Aguilar & Salvatierra Ávila (2025)	Ecuador	Actuación de Enfermería en Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud en un Centro de Salud	Cuantitativo	Enfermería
16	Cazho-Tobar et al. (2025)	Ecuador	Protocolo basado en evidencia para la aspiración de secreciones en la práctica enfermera: un enfoque seguro y efectivo	Cualitativo	Enfermería
17	Morales-Cunuhay et al. (2024)	Ecuador	Evaluación de la aplicación de normas de bioseguridad en la administración de medicamentos por profesionales de enfermería	Cualitativo	Enfermería
18	Moreira Flores (2023)	Ecuador	Cuidados de enfermería relacionados con infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IAAS)	Cualitativo	Enfermería
19	Cañete & Ortigoza de Nuñez (2024)	Paraguay	Adhesión del personal de enfermería a las precauciones estándar en Paraguay, 2023	Mixto	Enfermería
20	Castellanos Domínguez et al. (2024)	Ecuador	Factores asociados a la adherencia a protocolos de bioseguridad en estudiantes de odontología de la Universidad Santo Tomás	Cuantitativo	Odontología

21	Figueroa Oliva et al. (2022)	Honduras	Experiencias de enfermería pediátrica relacionada a la aplicación de medidas de bioseguridad: un estudio fenomenológico	Cualitativo	Enfermería
22	López García et al. (2022)	Ecuador	Infecciones asociadas a la atención de salud y bioseguridad en el cuidado de enfermería, revisión bibliográfica	Cualitativo	Enfermería
23	De Arriba-Fernández et al. (2021)	España (Islas Canarias)	Evaluación de la adherencia a la higiene de manos en profesionales sanitarios en un hospital de tercer nivel en relación con la pandemia de SARS-CoV-2	Cuantitativo	Enfermería
24	Pedrozo et al. (2020)	Brasil	Factores impactantes en la adhesión y conocimiento del equipo de enfermería a las precauciones estándar	Cuantitativo	Enfermería
Área temática 3 (AT3): Efectividad de las Intervenciones y Estrategias para Mejorar el Dominio de las Normas de Bioseguridad:					
25	Pardo Echeverría et al. (2025)	Ecuador	Calidad y seguridad en el cumplimiento de prácticas clínicas seguras en los internos de enfermería de la Universidad Técnica de Machala	Cuantitativo	Enfermería
26	Rodríguez Gallo & Telpiz de la Cruz (2025)	España	Análisis bibliométrico de publicaciones en Scopus sobre evaluación de la Cultura de Seguridad del Paciente	Cuantitativo	Enfermería
27	Nazate Chuga et al. (2024)	Ecuador	Método neutrosófico para medir el cumplimiento de la desinfección terminal en el centro quirúrgico del hospital Delfina Torres de Concha.	Mixto	Enfermería
28	Paredes Pila & Chipantiza Córdova (2024)	Ecuador	Situaciones de riesgo que atraviesan los enfermeros quirúrgicos: una revisión bibliográfica	Cualitativo	Enfermería
29	Armas Freire (2023)	Ecuador	Intervención del personal de enfermería en la eliminación de secreciones en pacientes en estado crítico	Cualitativo	Enfermería
30	Pogo Guamán (2023)	Ecuador	Bioseguridad en ambientes hospitalarios	Cualitativo	Enfermería
31	Aimara et al. (2023)	Ecuador	Fortalecimiento de la bioseguridad en el personal que interviene en procesos quirúrgicos	Cualitativo	Enfermería
32	Yamasqui Padilla et al. (2021)	Ecuador	Sistematización sobre bioseguridad en el área quirúrgica Un estudio bibliográfico	Cualitativo	Enfermería
33	Villacreses-Veliz et al. (2020)	Ecuador	Normas de bioseguridad y manejo de desechos hospitalarios del personal de aseo y salubridad.	Mixto	Enfermería
34	Ramírez (2020)	Colombia	La cirugía como una sinfonía. Un proyecto para el trabajo en equipo y coordinado	Cualitativo	Medicina

Área Temática 1 (AT1): Nivel de Conocimiento y Comprensión de las Normas de Bioseguridad:

La evaluación del conocimiento sobre las medidas de bioseguridad se erige como un eje central en la investigación dentro del ámbito de la enfermería. Numerosos estudios, que abarcan desde los más recientes como los de evaluación del conocimiento, se aprecia en múltiples estudios (Barros-Astudillo et al., 2025; Boroneo-Cantalicio & Borneo-Cantalicio, 2022; Daza Rios et al., 2022; Gutiérrez Bermúdez et al., 2021; Martínez de la Cruz et al., 2024; Morales-Aguilar et al., 2025; Piguave-Peralta et al., 2020; Quito-Santos et al., 2024; Sacoto Abad et al., 2021; Toaquiza-Vega et al., 2020), los cuales investigan directamente el nivel de conocimiento, tanto en estudiantes como en profesionales, en diversas poblaciones (universidad, docentes, profesionales de la salud en general, personal de emergencia). Estas investigaciones no solo buscan diagnosticar el grado de comprensión de las

normas de bioseguridad, sino que también examinan cómo este conocimiento se distribuye entre diversas poblaciones clave.

Particularmente, se observa un interés sostenido en evaluar a estudiantes de enfermería, reconociendo la importancia de una base sólida desde la formación académica para inculcar prácticas seguras desde el inicio de su carrera. Asimismo, el alcance de estos estudios se extiende a profesionales de la salud en general, incluyendo enfermeros en diferentes áreas como el personal de emergencia y otros roles asistenciales.

Esta diversidad en las poblaciones estudiadas permite obtener una visión integral del nivel de conocimiento existente, identificando tanto las fortalezas como las posibles brechas que requieren atención para garantizar entornos de atención seguros y minimizar los riesgos de exposición biológica.

En cuanto a la correlación entre conocimiento y cumplimiento, algunos títulos (Martínez de la Cruz et al., 2024) ya sugieren una correlación entre lo que se sabe y lo que se aplica, lo cual es un puente natural hacia la segunda área temática, que profundiza en la adherencia y la aplicación práctica de estas normas. Comprender esta correlación es fundamental, ya que permite identificar si las fallas en el cumplimiento radican en una falta de conocimiento o en otros factores que impiden la aplicación efectiva de lo aprendido. Este entendimiento es clave para diseñar intervenciones que realmente mejoren la seguridad en el entorno clínico.

En el contexto COVID-19, la pandemia influyó significativamente en la investigación, evidenciado por estudios de 2022 y 2021 (Boroneo-Cantalicio & Borneo-Cantalicio, 2022; Daza Rios et al., 2022) lo que indica un renovado interés en la bioseguridad durante crisis sanitarias.

En cuanto al enfoque en grupos específicos, se observa un interés en el conocimiento de medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería, lo que resalta la importancia de la formación inicial (Morales-Cunuhay et al., 2024; Piguave-Peralta et al., 2020). También hay artículos enfocados en entornos específicos como unidades de cuidados intensivos (Pérez et al., 2022).

Área Temática 2 (AT2): Análisis de la Adherencia y Aplicación Práctica de las Normas de Bioseguridad en el Entorno Clínico:

Esta área se enfoca en la brecha entre el conocimiento teórico y la aplicación práctica de las normas de bioseguridad. Los estudios aquí, que van de 2020 a 2025, reflejan la complejidad de traducir el saber en hacer, particularmente en entornos clínicos.

En el análisis de la adherencia a protocolos, varios artículos examinan directamente la adherencia a

precauciones estándar y protocolos específicos (Cañete & Ortigoza de Nuñez, 2024; Castellanos Domínguez et al., 2024; De Arriba-Fernández et al., 2021). Esto incluye la higiene de manos, un indicador clave de adherencia. La inconsistencia en esta adherencia subraya la persistencia de desafíos operativos y culturales en el ambiente clínico, que requieren una atención constante para garantizar la seguridad tanto de los pacientes como del propio personal sanitario. La medición de esta adherencia es vital para identificar áreas de mejora y para el diseño de intervenciones efectivas.

Entre los factores asociados a la adherencia: Se investigan aquellos que impactan la aplicación práctica (Castellanos Domínguez et al., 2024; Pedrozo Martins Souza et al., 2020), lo que puede incluir barreras institucionales, actitudinales o de recursos. Esto puede incluir una diversidad de barreras institucionales (falta de personal, protocolos complejos), actitudinales (percepción de bajo riesgo, complacencia) o de recursos (insuficiencia de equipos de protección personal, escasez de tiempo).

La identificación y comprensión de estos factores es crucial, ya que permite a las organizaciones de salud desarrollar estrategias dirigidas que superen estos obstáculos y promuevan un cumplimiento más efectivo y sostenible de las medidas de bioseguridad. El análisis de estos elementos revela las complejidades inherentes a la conducta humana y organizacional en entornos de riesgo.

Por otra parte, las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS), se establece una relación directa entre la aplicación de bioseguridad y la prevención de IAAS, por su importancia es un tema central (López García et al., 2022; Moreira-Flores, 2023; Tapia Aguilar & Salvatierra Ávila, 2025) Esto subraya la consecuencia directa y grave de la no adherencia: un aumento en la incidencia de infecciones que comprometen la seguridad del paciente y la eficacia de la atención sanitaria. La bioseguridad, por tanto, no es solo una medida preventiva, sino una piedra angular para garantizar resultados positivos en salud y minimizar la morbilidad y mortalidad asociadas a la atención médica, el control de las IAAS es un indicador crítico del nivel de bioseguridad en cualquier entorno clínico.

En lo referente a las prácticas específicas de enfermería, artículos como los de Cazho-Tobar et al. (2025); y Morales-Cunuhay et al. (2024), se centran en la aplicación de bioseguridad en procedimientos específicos (aspiración de secreciones, administración de medicamentos), lo que indica un nivel de detalle en el análisis práctico.

En otro orden de ideas, Moreira-Flores (2023), toma en consideración las experiencias del personal, los estudios fenomenológicos o cualitativos Figueroa Oliva et al. (2022), buscan comprender las experiencias

vividas por el personal de enfermería en relación con la aplicación de medidas de bioseguridad, aportando una perspectiva más profunda sobre las dificultades y percepciones.

Área Temática 3 (AT3): Identificación y Efectividad de las Intervenciones y Estrategias para Mejorar el Dominio de las Normas de Bioseguridad:

Esta área se ocupa de buscar soluciones y evaluar la eficacia de las iniciativas para fortalecer la bioseguridad. Los artículos (2020-2025) reflejan un esfuerzo por mejorar las prácticas a través de diversas intervenciones.

En la revisión de artículos sobre la calidad y seguridad en la práctica clínica, estudios como el de Pardo Cheverría (2025), se enfocan en cómo las prácticas seguras contribuyen a la calidad de la atención, conectando la bioseguridad con resultados asistenciales más amplios. Esta perspectiva amplía el alcance de la bioseguridad más allá de la mera prevención de infecciones, conectándola con resultados asistenciales más amplios, como la reducción de eventos adversos, la mejora en la satisfacción del paciente y la optimización de los procesos clínicos. Así, la bioseguridad se posiciona como un pilar estratégico que no solo protege, sino que eleva el estándar de cuidado, integrándose como un componente indispensable para lograr la seguridad integral del paciente y la eficiencia hospitalaria.

Otro aspecto significativo corresponde a la evaluación de la cultura de seguridad del paciente, según Rodríguez Gallo & Telpiz de la Cruz (2025), es crucial, ya que una cultura sólida fomenta la adherencia a las normas de bioseguridad. Cuando la seguridad se arraiga como un valor compartido y prioritario en una institución, el personal de enfermería es más propenso a internalizar y aplicar consistentemente las medidas preventivas, trascendiendo la mera obligación para convertirse en una práctica inherente a su labor diaria. Este enfoque cultural es, por ende, un motor poderoso para la mejora continua de la bioseguridad y la protección integral de pacientes y profesionales.

Los métodos para medir el cumplimiento muestran la aplicación de métodos innovadores, de este modo, Nazate Chuga et al. (2024), refieren que, para medir el cumplimiento de desinfección subraya la necesidad de herramientas de evaluación precisas. Estas herramientas van más allá de la observación directa, incorporando posiblemente tecnologías o metodologías avanzadas que permiten una cuantificación más objetiva y detallada de la adherencia. La exactitud en la medición es fundamental para identificar áreas específicas de mejora, validar la efectividad de las intervenciones y, en última instancia, fortalecer las prácticas de bioseguridad en entornos clínicos.

Sobre las estrategias de intervención, aunque menos explícitos en los títulos sobre “intervenciones”, el

enfoque en “fortalecimiento de la bioseguridad” Aimara et al. (2023), y la “intervención del personal de enfermería” Armas Freire (2023), sugieren la implementación y análisis de estrategias. Esto implica que la investigación no solo identifica problemas, sino que también busca activamente soluciones prácticas para mejorar las competencias y el cumplimiento. Estas estrategias pueden incluir desde programas de capacitación innovadores hasta la mejora de los protocolos y la optimización del acceso a recursos, todo con el fin de reforzar las prácticas seguras en el entorno clínico.

La revisión bibliográfica y sistematización que se plantea en algunos artículos como el de Yamasqui Padilla et al. (2021), realizan revisiones para sintetizar el conocimiento existente y proponer mejoras. Estos estudios no solo se limitan a recopilar información dispersa, sino que la sintetizan críticamente para identificar patrones, inconsistencias y brechas en la investigación actual.

Al consolidar el saber acumulado, estas revisiones ofrecen una base sólida para comprender el estado del arte y, crucialmente, permiten proponer mejoras y nuevas direcciones para futuras investigaciones o intervenciones en la práctica clínica. Su valor radica en la capacidad de generar una visión global y coherente que impulse el avance en la aplicación efectiva de las normas de bioseguridad.

Por último, el enfoque en riesgos específicos presentados por Paredes Pila & Chipantiza Córdova (2024), abordan las situaciones de riesgo en el entorno quirúrgico. Este tipo de análisis detallado es invaluable, ya que permite identificar con precisión los puntos críticos donde las fallas en bioseguridad pueden tener mayores consecuencias. La comprensión profunda de estos riesgos específicos, ya sean relacionados con procedimientos, equipos o el ambiente, es lo que directamente puede informar el desarrollo de intervenciones preventivas altamente focalizadas y efectivas. Al pasar de una visión general a una específica, se optimizan los recursos y se maximiza la protección del personal y los pacientes en escenarios de alto riesgo.

Es importante señalar que, el nivel de conocimiento es el punto de partida. Si el personal no comprende las normas de bioseguridad, su aplicación será deficiente. Los estudios en AT1 buscan diagnosticar esta base. En los estudios de AT2 se reconoce que conocer no siempre se traduce en hacer, y esta área explora los factores que influyen en esa brecha (barreras, factores humanos, ambiente laboral). Las IAAS son la consecuencia directa y medible de una baja adherencia.

La AT3 surge como la respuesta a los hallazgos de las dos primeras áreas, una vez que se identifica dónde están las deficiencias de conocimiento y por qué la

adherencia es baja, esta área explora y evalúa las estrategias (educación, capacitación, protocolos, cultura de seguridad, tecnologías) para mejorar la situación. El objetivo final es fortalecer el dominio de las normas de bioseguridad para garantizar la seguridad del paciente y del personal.

En conjunto, los artículos reflejan un campo de estudio activo y en evolución, que no solo busca entender los problemas (conocimiento y adherencia) sino también proponer y evaluar soluciones efectivas para garantizar un entorno sanitario seguro y una práctica de enfermería de alta calidad. La investigación ha sido impactada por eventos globales como la pandemia de COVID-19, lo que ha impulsado un mayor escrutinio y la búsqueda de nuevas estrategias. La prevalencia de estudios recientes (2020-2025) en todas las áreas temáticas indica que la bioseguridad sigue siendo un tema prioritario y en constante investigación en el ámbito de la enfermería.

CONCLUSIONES

El conocimiento de las normas de bioseguridad en el personal de enfermería, aunque generalmente presente, muestra variaciones significativas entre estudiantes y profesionales, así como en diferentes contextos hospitalarios. Esto resalta la necesidad de una formación inicial robusta y de programas de actualización continua que refuercen los fundamentos teóricos esenciales. La pandemia de COVID-19, en particular, evidenció tanto las fortalezas como las deficiencias en este ámbito, impulsando un renovado interés en la capacitación.

La adherencia práctica a las normas de bioseguridad sigue siendo un desafío persistente, a pesar del conocimiento teórico que pueda poseer el personal de enfermería. Factores como la carga laboral, la falta de recursos adecuados y la percepción del riesgo influyen directamente en el cumplimiento de los protocolos. Esta brecha entre saber y hacer subraya la complejidad de traducir el conocimiento en acciones consistentes en el dinámico entorno clínico.

Existe una correlación directa entre la aplicación de las medidas de bioseguridad y la prevención de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS), lo que las convierte en un pilar fundamental de la seguridad del paciente. La implementación rigurosa de estas normas no solo protege al personal de enfermería de riesgos ocupacionales, sino que también salvaguarda la salud de los pacientes, impactando directamente en la calidad y seguridad de la atención sanitaria.

Las intervenciones educativas y las estrategias de capacitación son cruciales para mejorar tanto el dominio como la aplicación de las normas de bioseguridad en el personal de enfermería. Sin embargo, estas deben ir acompañadas de un análisis de los factores que dificultan la adherencia, como la disponibilidad de

insumos y el apoyo institucional. Un enfoque integral que combine formación, recursos y supervisión es más efectivo.

La cultura de seguridad del paciente desempeña un papel determinante en el fortalecimiento de las prácticas de bioseguridad, ya que promueve un ambiente donde la prevención de riesgos es una prioridad compartida. Evaluar y fomentar una cultura proactiva en las instituciones de salud es esencial para que el personal de enfermería se sienta empoderado y apoyado en la aplicación diaria de las directrices, más allá de la mera obligación.

La investigación reciente sobre bioseguridad, especialmente la publicada a partir de 2020, refleja una preocupación continua y adaptativa frente a los desafíos emergentes en salud global. Los estudios se centran no solo en diagnosticar problemas de conocimiento y adherencia, sino también en desarrollar y evaluar métodos innovadores para medir el cumplimiento y fortalecer las intervenciones, buscando soluciones efectivas y sostenibles.

REFERENCIAS

- Aimara, L., Sánchez, M., Acosta, E., Llanos, J., & Bustamante, D. (2023). Fortalecimiento de la bioseguridad en el personal que interviene en procesos quirúrgicos. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 2558-2568. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.437>
- Armas Freire, P. I. (2023). Intervención del personal de enfermería en la eliminación de secreciones en pacientes en estado crítico. *GENIUS-PRO Revista Multidisciplinar*, 1(2), 1-7. https://geniuspro.org/index.php/GENIUS-PRO_RMI/article/view/11
- Astier-Peña, M. P., Martínez-Bianchi, V., Torijano-Casalengua, M. L., Ares-Blanco, S., Bueno-Ortiz, J. M., & Fernández-García, M. (2021). El Plan de acción mundial para la seguridad del paciente 2021-2030: identificando acciones para una atención primaria más segura. *El Plan de acción mundial para la seguridad del paciente 2021-2030: identificando acciones para una atención primaria más segura*, 53(supl 1). <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102224>
- Barros-Astudillo, T., Hidalgo-Gualán, E., Tello-Calle, A., & Olmedo-Raza, N. (2025). Conocimiento y aplicación de normas de protección radiológica, bioseguridad y riesgos para la salud en la academia. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 50(2). https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/index
- Boroneo-Cantalicio, M., & Borneo-Cantalicio, E. (2022). Conocimiento y aplicación de protocolos de bioseguridad en profesionales de la salud en tiempos de COVID-19. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*, 4(3), e389. <https://doi.org/10.37711/rpcs.2022.4.3.389>

- Cañete, G., & Ortigoza de Nuñez, L. M. (2024). Adhesión del personal de enfermería a las precauciones estándar en Paraguay, 2023. *Academic disclosure*, 7(1), 20-24. <https://revistascientificas.una.py/index.php/rfenob/article/view/4720>
- Castellanos Domínguez, Y. Z., Cárdenas Gutiérrez, A. M., Jiménez Velásquez, A. K., Peña Mesa, M. F., & Reyes Sarmiento, M. A. (2023). Factores asociados a la adherencia a protocolos de bioseguridad en estudiantes de odontología de la Universidad Santo Tomás. *Ustasalud*, 23(1). <https://doi.org/10.15332/us.v23i1.3139>
- Cazho-Tobar, D. A., Merchán-Coronel, M. G., & Rodríguez-Quezada, F. C. (2025). Protocolo basado en evidencia para la aspiración de secreciones en la práctica enfermera: un enfoque seguro y efectivo. *Cuaderno de enfermería. Revista científica*, 3(1). <https://revistasinstitutoperspectivasglobales.org/index.php/CER/article/view/606>
- Consejo Internacional de Enfermería. (2024). *Carta para el cambio 2024*. CIE. <https://www.icn.ch/sites/default/files/2024-04/Carta%20para%20el%20Cam-bio%202024.pdf>
- Daza Rios, C. T., Noriega Guerrero, P. E., Acosta Salazar, H. U., & Becerra Arias, C. (2022). Conocimientos y actitudes sobre bioseguridad durante el segundo semestre del 2021 en la pandemia por covid-19, en un grupo de docentes de colegios del área metropolitana de Bucaramanga. *Revista Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas*, 12(1), 84-97. <https://editorial.uniamazonia.edu.co/faccea/article/view/520>
- De Arriba-Fernández, A., Molina-Cabrillana, M. J., & Serra Majem, L. (2021). Evaluación de la adherencia a la higiene de manos en profesionales sanitarios en un hospital de tercer nivel en relación con la pandemia de SARS-CoV-2. *Revista Española de Quimioterapia*, 34(3), 214-219. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8179943/pdf/revespquimioter-34-214.pdf>
- Del Valle Solórzano, K. S. (2021). La sobrecarga laboral del personal de enfermería que influye en la atención a pacientes. *Revista San Gregorio*, 1(47), 165-179. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072021000400165
- Figuroa Oliva, D. S., Antunez Martinez, O. F., Barrientos Mejía, P. J., Baca Pérez, S. L., Lacayo Arzú, K. I., & Márquez, E. D. (2022). Experiencias de enfermería pediátrica relacionada a la aplicación de medidas de bioseguridad: un estudio fenomenológico. *Tesela*, 30, e14149. <https://ciberindex.com/c/ts/e14149>
- Galindo Gutiérrez, E. B., Rabadán Rubio, J. A., & Izquierdo Rus, T. (2023). Competencias de prevención y control de infecciones y bioseguridad en los programas de instrumentación quirúrgica en Colombia. *Educación Médica*, 24(2). <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-competencias-prevencion-control-infecciones-bioseguridad-S157518132200078X>
- González-Giraldez, R., Valdés-Espino, D., Hechavarría-Morales, Y., Sosa-Díaz, R. Y., & Fernández-Rodríguez, C. J. (2021). La bioseguridad en el desarrollo tecnológico de las investigaciones biomédicas. *Revista Médica Electrónica*, 43(6), 1674-1690. <https://www.redalyc.org/journal/3782/378277399016/html/>
- Gutiérrez Bermúdez, J. M., Navas Román, J. I., Barreuzeta Álvarez, N. G., & Alvarado Córdova, C. A. (2021). Manejo de medidas de bioseguridad en el personal de enfermería que labora en el área de emergencia del hospital general norte de guayaquil IESS los ceibos. *Más Vida*, 3(1), 99-112. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0064>
- Hernández Murcia, P. M., Ordoñez Hernández, C. A., Saavedra Conde, L., & Ordoñez-Mora, T. (2024). Experiencias de profesionales de la salud con accidentes biológicos en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista Española de Salud Pública*, 97. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272023000100158
- López García, N. C., Facuy Arias, L. M., Pallaroso Granizo, R. Y., & Rizzo Zamora, L. G. (2022). Infecciones asociadas a la atención de salud y bioseguridad en el cuidado de enfermería, revisión bibliográfica. *LA-TAM*, 3(2), 547-580. <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.117>
- Martínez de la Cruz, D. Y., Rojas Ramírez, G., Márquez Celedonio, F. G., Álvarez Jiménez, V. D., & Cortez Mercado, M. (2024). Correlación de Conocimiento de Medidas de Bioseguridad con su Cumplimiento en Personal de Enfermería Quirúrgica. *Ciencia Latina*, 8(1), 3114-3132. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9643
- Morales-Aguilar, R., Barraza-Ospino, D., Jinete-Acendra, J., Manuel-Ferrer, A., & Parody-Muñoz, A. (2025). Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad que toman los estudiantes de enfermería de una universidad durante el año 2022. *Rev Universidad y Salud*, 27(1). <https://doi.org/10.22267/rus.252701.333>
- Morales-Cunuhay, J. M., Peralta-Narváez, A. C., Moreano-Martínez, M. L., & Arias-Álvarez, G. (2024). Evaluación de la aplicación de normas de bioseguridad en la administración de medicamentos por profesionales de enfermería. *Polo del Conocimiento*, 9(8), 1568-1583. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/7775/pdf>

- Moreira-Flores, M. M. (2023). Cuidados de enfermería relacionados con infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IAAS). *Recimundo*, 7(4). [https://doi.org/10.26820/recimundo/7\(4\).oct.2023.112-122](https://doi.org/10.26820/recimundo/7(4).oct.2023.112-122)
- Nazate Chuga, Z. R., Pozo Hernández, C. E., Chamorro Nazate, J. V., & López Puetate, E. (2024). Método neutrosófico para medir el cumplimiento de la desinfección terminal en el centro quirúrgico del hospital Delfina Torres de Concha. *Neutrosophic Computing & Machine Learning*, 33. <https://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/view/565>
- Pardal-Refoyo, J. L., & Pardal-Peláez, B. (2020). Anotaciones para estructurar una revisión sistemática. *Revista ORL*, 11(2), 155–160. <https://doi.org/https://doi.org/10.14201/orl.22882>
- Pardo Cheverría, J. J., Sotomayor Preciado, A. M., Herrera Armijos, M. C., Orellana Peláez, C. A., & Camacho Ramírez, J. d. (2025). Calidad y seguridad en el cumplimiento de prácticas clínicas seguras en los internos de enfermería de la Universidad Técnica de Machala. *LATAM*, 6(1), 656 – 664. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3367>
- Paredes Pila, K., & Chipantiza Córdova, T. (2024). Situaciones de riesgo que atraviesan los enfermeros quirúrgicos: una revisión bibliográfica. *Revista Chilena de Enfermería*, 6. <https://doi.org/10.5354/2452-5839.2024.76488>
- Pedrozo Martins Souza, T., De Souza Rocha, I. L., Da Cruz, Y. A., Duarte Valim, M., Martínez Espinosa, M., & Borges de Moraes, R. (2020). Factores impactantes en la adhesión y conocimiento del equipo de enfermería a las precauciones estándar. *Enfermería Global*, 19(57), 413-459. <https://doi.org/10.6018/eglobal.19.1.373851>
- Pérez, M., Arjona, R., & López, A. (2022). Medidas de bioseguridad como factor determinante en la calidad de atención del paciente en la unidad de cuidados intensivos. *Saluta*, 6, 43–57. <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/saluta/article/view/740>
- Piguave-Peralta, I. O., Pincay-Pilay, M. M., Guanuche-Espinoza, L. L., & Mera-Cañola, A. C. (2020). Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana. *Dominio de las Ciencias*, 6(4). <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1621>
- Pogo Guamán, R. M. (2023). Bioseguridad en ambientes hospitalarios. *LATAM*, 4(2), 6130–6141. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.1039>
- Quito-Santos, C., Herrera-Domínguez, A. A., & Rivera-León, L. M. (2024). La bioseguridad para reducción de riesgos laborales. *Gestio et Productio*, 6(11), 256-270. <https://doi.org/10.35381/gep.v6i11.188>
- Ramírez, A. (2020). La cirugía como una sinfonía. Un proyecto para el trabajo en equipo y coordinado. *Rev Colomb Ci*, 35, 550-552. <https://doi.org/10.30944/20117582.673>
- Rodríguez Gallo, E., & Telpiz de la Cruz, S. G. (2025). Análisis bibliométrico de publicaciones en Scopus sobre evaluación de la Cultura de Seguridad del Paciente. *Enfermería Global*, 24(1), 1-17. <https://doi.org/10.6018/eglobal.621031>
- Sacoto Abad, A. C., Mesa-Cano, I. C., Ramírez-Coronel, A. A., & Abad-Martínez, N. I. (2021). Conocimientos de las medidas de bioseguridad en el personal de salud: revisión sistemática. *Pro Sciences*, 5(40). <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol5iss40.2021pp199-211>
- Tapia Aguilar, J. S., & Salvatierra Ávila, L. Y. (2025). Actuación de Enfermería en Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud en un Centro de Salud. *Ciencia Latina*, 9(2), 1867-1882. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17018
- Toaquiza-Vega, A. K., Cayo-Toaquiza, M. D., Villamar-González, F. J., & Macías-Zambrano, F. T. (2020). Conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en la prevención de accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales en estudiantes de nivel básico del área de salud. *Polo del Conocimiento*, 5(6), 716-727. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1986>
- Vélez Álvarez, C., Pico Merchán, M. E., Jaramillo Ángel, C. P., & Escobar Potes, M. P. (2022). Bioseguridad y autocuidado: prioridad en la formación universitaria en momentos de pandemia. *Educación Médica Superior*, 36(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412022000400002
- Vera Núñez, D., Castellanos Sánchez, E., Rodríguez Díaz, P. H., & Mederos Escobar, T. T. (2022). Efectividad de Guía de Buenas Prácticas en la bioseguridad hospitalaria. *Revista Cubana de Enfermería*, 33(1), 40-51. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192017000100006
- Villacreses-Veliz, E. G., Romero Yela, C. H., Valverde Lucio, M. V., & Macías Alvia, A. M. (2020). Normas de bioseguridad y manejo de desechos hospitalarios del personal de aseo y salubridad. *UNESUM-Ciencias Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(4). <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/42>
- Yamasqui Padilla, J. I., Regalado Vázquez, Z. M., Peralta Cardenas, M. F., Luzuriaga Calle, M. A., & Cantos Medina, A. T. (2021). Sistematización sobre bioseguridad en el área quirúrgica. *Dominio de las Ciencias*, 7(2), 568-589. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1818>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Cruz Xiomara Peraza-de Aparicio, Roxibel Wendy Medina-Jiménez: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

DERECHOS DEL NIÑO

EN EL SIGLO XXI: UN ANÁLISIS JURÍDICO DE LOS AVANCES Y DESAFÍOS

CHILDREN'S RIGHTS IN THE 21ST CENTURY: A LEGAL ANALYSIS OF ADVANCES AND CHALLENGES

Eimy Eliana Espinoza-Guamán¹

E-mail: eespinozag@institutojubones.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5716-1735>

¹ Instituto Superior Tecnológico Jubones. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición) _____

Espinoza-Guamán, E. E. (2026). Derechos del niño en el siglo XXI: Un análisis jurídico de los avances y desafíos. *Sophia Research Review*, 3(1), 42-49.

Presentación: 25/10/2025

Aceptación: 04/12/2025

Publicación: 01/01/2026

RESUMEN

El presente artículo de revisión analizó los avances y desafíos en la protección de los derechos del niño en el siglo XXI, examinando el marco jurídico internacional y su aplicación en diferentes contextos. Esta revisión empleó una metodología mixta, combinando el análisis de documentos legales internacionales y nacionales (tratados, leyes, jurisprudencia) con un análisis comparativo de casos. Esto permitió identificar tendencias clave, desafíos y mejores prácticas en el derecho de protección infantil. A pesar de los avances, entre los resultados se destacan desafíos como la persistencia de la pobreza, la desigualdad y la discriminación, la violencia contra la infancia en todas sus formas, la explotación laboral y sexual, la situación de niños en situación de calle y migración, el acceso a la educación y la salud, y el impacto de las nuevas tecnologías. Se concluye reflexionando sobre el futuro de los derechos del niño en el siglo XXI y la necesidad de un enfoque integral y multisectorial para garantizar el bienestar y el desarrollo de todos los niños.

Palabras clave:

Derechos del niño, políticas públicas, trabajo infantil, educación, salud.

ABSTRACT

This review article analyzed the advances and challenges in the protection of children's rights in the 21st century, examining the international legal framework and its application in different contexts. The study employed a mixed methodology, combining the analysis of international and national legal documents (treaties, laws, jurisprudence) with a comparative case analysis. This approach allowed the identification of key trends, challenges, and best practices in child protection law. Despite significant progress, the results highlight persistent challenges such as poverty, inequality, and discrimination; violence against children in all its forms; labor and sexual exploitation; the situation of street and migrant children; access to education and healthcare; and the impact of new technologies. The article concludes by reflecting on the future of children's rights in the 21st century and the need for a comprehensive and multisectoral approach to ensure the well-being and development of all children.

Keywords:

Children's rights, public policies, child labor, education, health.



INTRODUCCIÓN

Los derechos del niño, reconocidos como fundamentales en el siglo XXI, se encuentran en constante evolución y adaptación a los desafíos contemporáneos. Este artículo de revisión analiza los avances jurídicos y los retos persistentes en la protección de la infancia, explorando el marco internacional y su impacto en las legislaciones nacionales. Se examinan las buenas prácticas y las áreas que requieren mayor atención, con el objetivo de promover una protección integral y efectiva de los derechos de los niños en el mundo.

Los derechos del niño constituyen un pilar fundamental de los derechos humanos en el siglo XXI, reconociendo a los niños como sujetos de derecho con necesidades y vulnerabilidades específicas (Organización de las Naciones Unidas, 1989). La Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1989, representa el principal instrumento internacional en esta materia, estableciendo un marco normativo integral para la protección y promoción de los derechos de los niños (Organización de las Naciones Unidas, 1989).

La CDN reconoce una amplia gama de derechos, incluyendo el derecho a la vida, la supervivencia y el desarrollo, el derecho a la educación, el derecho a la salud, el derecho a la protección contra la explotación y el abuso, y el derecho a la participación en la vida social y cultural (Organización de las Naciones Unidas, 1989). A pesar de los avances logrados en la protección jurídica de la infancia a nivel internacional, la implementación efectiva de estos derechos a nivel nacional sigue siendo un desafío en muchos países (United Nations Children's Fund, 2007).

La legislación nacional debe armonizarse con los principios y estándares de la CDN, y deben establecerse mecanismos efectivos para garantizar el cumplimiento de los derechos de los niños (Hodgkin & Newell, 2007). El presente artículo de revisión se adentra en el estudio de los derechos del niño en el siglo XXI, con el objetivo de analizar los avances y desafíos en la aplicación de los instrumentos internacionales y su impacto en la legislación de diferentes países. A través de la revisión de tratados, leyes, jurisprudencia y doctrina relevante, se busca identificar las mejores prácticas, los desafíos persistentes y las oportunidades para fortalecer la protección jurídica de la infancia a nivel global.

Los derechos del niño, reconocidos como fundamentales en el siglo XXI, se encuentran en constante evolución y adaptación a los desafíos contemporáneos (Organización de las Naciones Unidas, 1989). La Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1989, constituye el principal instrumento internacional en esta materia, estableciendo un marco normativo integral para la

protección y promoción de los derechos de los niños (Organización de las Naciones Unidas, 1989). La CDN reconoce una amplia gama de derechos, incluyendo el derecho a la vida, la supervivencia y el desarrollo, el derecho a la educación, el derecho a la salud, el derecho a la protección contra la explotación y el abuso, y el derecho a la participación en la vida social y cultural (Organización de las Naciones Unidas, 1989).

Apesar de los avances logrados en la protección jurídica de la infancia a nivel internacional, la implementación efectiva de estos derechos a nivel nacional sigue siendo un desafío en muchos países (United Nations Children's Fund, 2007). La legislación nacional debe armonizarse con los principios y estándares de la CDN, y deben establecerse mecanismos efectivos para garantizar el cumplimiento de los derechos de los niños (Hodgkin & Newell, 2007). La necesidad de analizar los avances y desafíos en la protección de los derechos del niño en el contexto actual se justifica por la persistencia de situaciones de vulnerabilidad y violación de derechos que afectan a millones de niños en todo el mundo.

Este estudio se centra en analizar cómo los instrumentos internacionales de derechos humanos, y en particular la CDN, se incorporan en la legislación de diferentes países, y cómo se abordan los desafíos en la protección de la infancia. Se examina el impacto de los derechos del niño en la legislación y las políticas públicas de diferentes países, con el fin de identificar buenas prácticas y recomendaciones para fortalecer la protección de los derechos del niño en el futuro. A través de la revisión de tratados, leyes, jurisprudencia y doctrina relevante, se busca ofrecer una visión panorámica y comparada de la protección jurídica de la infancia a nivel internacional y nacional, con el fin de identificar avances, desafíos y oportunidades para fortalecer la protección de los derechos de los niños en el mundo.

El artículo de revisión tiene como objetivo principal analizar exhaustivamente los avances y desafíos que presenta la protección de los derechos de la infancia en el siglo XXI, desde una perspectiva jurídica. Para lograrlo, se propone identificar y examinar los instrumentos internacionales clave que protegen a los niños, analizar cómo se aplican estos instrumentos a nivel global y regional, evaluar su impacto en las leyes y políticas públicas de diversos países, e identificar tanto las buenas prácticas como las recomendaciones que permitan fortalecer la protección de los derechos de los niños en el futuro.

En resumen, este artículo de revisión busca ofrecer una visión panorámica y crítica de la situación de los derechos del niño en el siglo XXI, con el fin de identificar avances, desafíos y oportunidades para fortalecer la protección de los derechos de los niños en el mundo.

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, sustentado en el análisis documental y el estudio comparado, con el propósito de ofrecer una comprensión integral y profunda de la protección jurídica de la infancia tanto a nivel internacional como nacional. Este enfoque permitió interpretar críticamente las normas, principios y prácticas jurídicas que inciden en la garantía de los derechos de los niños, niñas y adolescentes, desde una perspectiva analítica, contextual y ética (Espinoza Freire, 2020).

Siguiendo los principios metodológicos de la investigación cualitativa, se efectuó un proceso sistemático de búsqueda, selección, análisis e interpretación de la información disponible en fuentes académicas, jurídicas y documentales. La búsqueda de información se realizó en repositorios institucionales y bases de datos científicas reconocidas, tales como HeinOnline, LexisNexis, Westlaw, Scielo y RedALyC, así como en portales oficiales de organismos internacionales como las Naciones Unidas, UNICEF y la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Este proceso se basó en estrategias de búsqueda avanzadas, utilizando operadores booleanos y descriptores especializados en derecho internacional, infancia y derechos humanos, conforme a las orientaciones metodológicas propuestas por Espinoza-Freire (2025).

La revisión documental incluyó el análisis exhaustivo de tratados internacionales, leyes nacionales, jurisprudencia relevante y doctrina especializada. Entre los instrumentos internacionales examinados destacan la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN) y sus protocolos facultativos, junto con otros tratados y convenios pertinentes. Asimismo, se revisaron las legislaciones nacionales de distintos países para identificar cómo se han incorporado los estándares internacionales en sus marcos jurídicos internos. Este proceso de análisis permitió identificar tendencias, vacíos normativos y buenas prácticas en materia de protección de la infancia.

Complementariamente, se aplicó la técnica del estudio de casos comparados, analizando experiencias concretas de protección de la infancia en diversos países. Los casos seleccionados incluyeron tanto situaciones de vulneración de derechos como ejemplos de buenas prácticas en la implementación de políticas públicas y programas de protección. Este enfoque comparado facilitó la identificación de similitudes, diferencias y lecciones aprendidas que contribuyen a fortalecer los sistemas de protección a nivel nacional e internacional.

En coherencia con los principios éticos de la investigación científica, se garantizó la integridad, transparencia y objetividad durante todo el proceso investigativo. No se manipularon los resultados

ni se incurrió en plagio; todas las fuentes fueron debidamente citadas y se respetaron los derechos de autor y propiedad intelectual (Espinoza Freire, 2022). Asimismo, se actuó conforme a los valores de responsabilidad académica, honestidad y rigor científico, priorizando el respeto a la dignidad humana y al interés superior del niño, principios rectores de la presente revisión.

La integración de estas estrategias metodológicas permitió obtener una visión amplia, crítica y fundamentada de la protección jurídica de la infancia, articulando el marco normativo, la práctica judicial y las experiencias comparadas para formular un análisis sólido y éticamente sustentado del tema objeto de estudio.

DESARROLLO

El marco jurídico internacional de los derechos del niño se fundamenta en la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), un tratado fundamental adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1989. La CDN establece un conjunto de principios y derechos que buscan proteger y promover el bienestar de todos los niños, sin distinción de raza, sexo, religión o cualquier otra condición.

Principios fundamentales de la CDN

La CDN se basa en cuatro principios fundamentales que sirven de guía para la interpretación y aplicación de todos sus derechos (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2019):

- 1. El interés superior del niño:** Este principio establece que todas las decisiones y acciones relacionadas con los niños deben tener como consideración primordial su interés superior. El interés superior del niño debe ser una consideración primordial en todas las decisiones y políticas públicas que afecten a los niños (Organización de las Naciones Unidas, 1989).
- 2. No discriminación:** Todos los niños tienen derecho a disfrutar de todos los derechos reconocidos en la CDN sin discriminación de ningún tipo. Los Estados parte deben adoptar medidas para eliminar todas las formas de discriminación contra los niños (Organización de las Naciones Unidas, 1989).
- 3. Participación infantil:** Los niños tienen derecho a expresar su opinión libremente en todos los asuntos que les afecten y a que se tengan en cuenta sus opiniones. Los Estados parte deben garantizar que los niños tengan la oportunidad de participar en la vida social, cultural y política de sus comunidades (Organización de las Naciones Unidas, 1989).
- 4. Derecho a la vida, la supervivencia y el desarrollo:** Todos los niños tienen derecho a la vida, y los Estados parte deben garantizar en la máxima medida posible la supervivencia y el desarrollo del niño. Esto incluye el derecho a la salud, la

nutrición, la educación y el acceso a servicios básicos (Organización de las Naciones Unidas, 1989).

Derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales de los niños

La CDN reconoce una amplia gama de derechos para los niños, que se pueden clasificar en diferentes categorías (Organización de las Naciones Unidas, 1989):

1. **Derechos civiles:** Incluyen el derecho a la identidad, la nacionalidad, el nombre, la inscripción del nacimiento, la libertad de expresión, la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión, la libertad de asociación y de reunión pacífica, el derecho a la intimidad y a la vida privada, y el derecho a no ser sometido a torturas ni a tratos crueles, inhumanos o degradantes.
2. **Derechos políticos:** Incluyen el derecho a participar en la vida política y pública, a expresar su opinión libremente y a que se tengan en cuenta sus opiniones en los asuntos que les afecten.
3. **Derechos económicos:** Incluyen el derecho a un nivel de vida adecuado, a la alimentación, al vestido, a la vivienda y a la seguridad social.
4. **Derechos sociales:** Incluyen el derecho a la educación, a la salud, al juego y al descanso, y a participar en la vida cultural y artística.
5. **Derechos culturales:** Incluyen el derecho a practicar su propia cultura, religión e idioma.

Mecanismos de seguimiento y supervisión

La CDN establece un Comité de los Derechos del Niño, compuesto por expertos independientes, encargado de supervisar la aplicación de la Convención por los Estados parte (Organización de las Naciones Unidas, 1989). Los Estados parte deben presentar informes periódicos al Comité sobre las medidas que han adoptado para dar efecto a los derechos reconocidos en la CDN. El Comité examina estos informes y formula recomendaciones.

Además del Comité de los Derechos del Niño, otros mecanismos de seguimiento y supervisión de la CDN incluyen (Organización de las Naciones Unidas, 1989):

- **Los órganos de tratados de derechos humanos de las Naciones Unidas:** Otros órganos de tratados, como el Comité de Derechos Humanos y el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, también pueden examinar cuestiones relacionadas con los derechos de los niños en el marco de sus respectivos mandatos.
- **Las organizaciones de la sociedad civil:** Las organizaciones no gubernamentales (ONG) desempeñan un papel fundamental en la supervisión de la aplicación de la CDN, mediante la presentación de informes alternativos al Comité de los Derechos del Niño y la realización de actividades de promoción y sensibilización.

- **UNICEF:** El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) también desempeña un papel importante en la promoción y protección de los derechos de los niños, y colabora con los Estados Partes y otras organizaciones en la aplicación de la CDN.

La CDN ha sido ratificada por casi todos los países del mundo, lo que la convierte en el tratado de derechos humanos más ampliamente ratificado en la historia. La CDN ha tenido un impacto significativo en la legislación y las políticas públicas de muchos países, y ha contribuido a mejorar la vida de millones de niños en todo el mundo.

Otros instrumentos internacionales relevantes

Además de la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), existen otros instrumentos internacionales relevantes que complementan y fortalecen la protección de la infancia a nivel global. Estos instrumentos abordan aspectos específicos de los derechos de los niños y establecen normas y estándares adicionales para su protección integral.

Convenciones de la OIT sobre trabajo infantil

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha adoptado diversas convenciones para proteger a los niños contra el trabajo infantil, reconociendo que esta práctica constituye una violación de sus derechos y un obstáculo para su desarrollo (Organización Internacional del Trabajo, 1973, 1999). Entre las convenciones más importantes se encuentran:

- **Convenio 138 sobre la edad mínima de admisión al empleo:** Este convenio establece la edad mínima de admisión al empleo en 15 años, con algunas excepciones para trabajos ligeros y actividades educativas (Organización Internacional del Trabajo, 1973).
- **Convenio 182 sobre las peores formas de trabajo infantil:** Este convenio prohíbe y exige a los Estados adoptar medidas para eliminar las peores formas de trabajo infantil, como la esclavitud, el trabajo forzoso, la utilización de niños en la prostitución y la pornografía, y el trabajo peligroso (Organización Internacional del Trabajo, 1999).

Protocolos facultativos de la CDN

La CDN se complementa con tres protocolos facultativos que abordan cuestiones específicas de la protección de la infancia y que tienen como objetivo fortalecer la protección de los niños en situaciones de especial vulnerabilidad (Organización de las Naciones Unidas, 2000ab, 2011):

- **Protocolo facultativo relativo a la participación de niños en los conflictos armados:** Este protocolo prohíbe el reclutamiento de niños menores de 18 años en las fuerzas armadas y su participación en hostilidades, y exige a los Estados adoptar medidas para proteger a los niños afectados por conflictos

armados (Organización de las Naciones Unidas, 2000a).

- **Protocolo facultativo relativo a la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de niños en la pornografía:** Este protocolo exige a los Estados adoptar medidas para prevenir y combatir la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de niños en la pornografía, y para proteger a los niños víctimas de estas formas de explotación (Organización de las Naciones Unidas, 2000b).
- **Protocolo facultativo relativo a un procedimiento de comunicaciones:** Este protocolo permite que los niños y sus representantes presenten denuncias ante el Comité de los Derechos del Niño por violaciones de sus derechos reconocidos en la CDN y sus protocolos facultativos, lo que fortalece la rendición de cuentas y la protección de los derechos de los niños (Organización de las Naciones Unidas, 2011).

Instrumentos regionales de protección de la infancia

Además de los instrumentos universales, existen instrumentos regionales que abordan la protección de la infancia en contextos geográficos y culturales específicos. Estos instrumentos complementan y adaptan los estándares internacionales a las necesidades y particularidades de cada región. Algunos ejemplos son:

- **La Carta Africana sobre los Derechos y el Bienestar del Niño:** Este instrumento establece normas para la protección de los niños en África, teniendo en cuenta las particularidades de la región y sus desafíos específicos (Unión Africana, 1990).
- **La Convención Americana sobre Derechos Humanos:** Esta convención protege los derechos de los niños en las Américas, y ha sido complementada con instrumentos específicos como la Convención Interamericana sobre la Desaparición Forzada de Personas y la Convención Interamericana para Prevenir y Sancionar la Violencia contra la Mujer (Organización de los Estados Americanos, 1969).

En conjunto, estos instrumentos internacionales relevantes, junto con la CDN, forman un marco jurídico sólido y completo para la protección de la infancia a nivel global y regional. Estos instrumentos establecen estándares y principios que los Estados deben respetar y garantizar para proteger los derechos de todos los niños y asegurar su bienestar y desarrollo integral.

Avances en la protección de los derechos del niño en el siglo XXI

El siglo XXI ha sido testigo de avances significativos en la protección de los derechos del niño a nivel global. Estos avances se reflejan en una mayor conciencia y sensibilización sobre los derechos de los niños, en el fortalecimiento del marco jurídico internacional y nacional, y en la implementación de políticas y programas específicos para la protección de la infancia.

Progresos en la ratificación y aplicación de la CDN

La Convención sobre los Derechos del Niño (CDN) ha logrado una ratificación casi universal, lo que demuestra el compromiso de la comunidad internacional con la protección de la infancia (Organización de las Naciones Unidas, 1989). La mayoría de los países han adoptado leyes y políticas públicas para incorporar los principios y derechos de la CDN en su legislación nacional, y se han establecido mecanismos de seguimiento y supervisión para garantizar su cumplimiento.

Desarrollo de leyes y políticas públicas específicas para la infancia

Muchos países han desarrollado leyes y políticas públicas específicas para abordar las diferentes áreas de protección de la infancia, como la educación, la salud, la protección contra la violencia y la explotación, la justicia juvenil y la protección social (Hodgkin & Newell, 2007). Estas leyes y políticas buscan garantizar el pleno ejercicio de los derechos de los niños y promover su desarrollo integral.

Fortalecimiento de los mecanismos de protección y garantía de los derechos de los niños

Se han fortalecido los mecanismos de protección y garantía de los derechos de los niños en muchos países, incluyendo la creación de instituciones especializadas, como defensorías de la infancia y fiscalías de menores, y el desarrollo de programas de atención y apoyo a niños en situación de vulnerabilidad (Organización de las Naciones Unidas, 1989). Estos mecanismos buscan asegurar que los niños tengan acceso a la justicia y a servicios de protección en caso de violación de sus derechos.

Avances en la lucha contra la violencia, la explotación y el trabajo infantil

Se han logrado avances importantes en la lucha contra la violencia, la explotación y el trabajo infantil, gracias a la adopción de leyes y políticas más estrictas, a la sensibilización de la sociedad y a la implementación de programas de prevención y atención (Organización Internacional del Trabajo, 1999; World Health Organization, 2022). Sin embargo, estos problemas persisten en muchos países y requieren esfuerzos continuos y coordinados para su erradicación.

Mayor conciencia y sensibilización sobre los derechos del niño

Se ha logrado una mayor conciencia y sensibilización sobre los derechos del niño en la sociedad, gracias a las campañas de información y sensibilización llevadas a cabo por organizaciones internacionales, gobiernos y organizaciones de la sociedad civil (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2019). Esto ha contribuido a generar un mayor compromiso con la

protección de la infancia y a promover una cultura de respeto a los derechos de los niños.

A pesar de estos avances significativos, aún existen desafíos importantes en la protección de los derechos del niño en el siglo XXI. Estos desafíos se abordan en la siguiente sección.

Desafíos en la protección de los derechos del niño en el siglo XXI

A pesar de los avances significativos logrados en la protección de los derechos del niño en el siglo XXI, persisten numerosos desafíos que obstaculizan el pleno ejercicio de sus derechos y comprometen su bienestar y desarrollo integral. Estos desafíos son complejos y multifacéticos, y requieren respuestas integrales y coordinadas por parte de los Estados, la comunidad internacional y la sociedad en su conjunto.

Persistencia de la pobreza, la desigualdad y la discriminación

La pobreza, la desigualdad y la discriminación siguen siendo obstáculos importantes para la protección de los derechos del niño en el siglo XXI (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2019). Millones de niños viven en situación de pobreza extrema, lo que les impide acceder a servicios básicos como la alimentación, la salud, la educación y la vivienda. La desigualdad y la discriminación, basadas en motivos como la raza, el género, la religión o la discapacidad, perpetúan la exclusión y la marginación de muchos niños, impidiéndoles disfrutar de sus derechos en igualdad de condiciones.

Violencia contra la infancia en todas sus formas

La violencia contra la infancia en todas sus formas, incluyendo la violencia física, psicológica, sexual, el maltrato, la negligencia y la explotación, sigue siendo un problema grave en muchos países (World Health Organization, 2022). La violencia tiene consecuencias devastadoras para los niños, afectando su salud física y mental, su desarrollo emocional y social, y su capacidad para aprender y crecer. La violencia contra la infancia se produce en diferentes entornos, como el hogar, la escuela, la comunidad y las instituciones de cuidado, y requiere estrategias integrales y multisectoriales para su prevención y atención.

Explotación laboral y sexual de niños

La explotación laboral y sexual de niños sigue siendo una realidad en muchos países, a pesar de los esfuerzos para su erradicación (Organización Internacional del Trabajo, 1999). Millones de niños son víctimas de trabajo infantil, lo que les impide asistir a la escuela y pone en peligro su salud y su desarrollo. La explotación sexual de niños es una forma grave de violencia y abuso que tiene consecuencias traumáticas para las víctimas. La lucha contra la explotación

laboral y sexual de niños requiere medidas urgentes y coordinadas a nivel nacional e internacional.

Niños en situación de calle y migración

Los niños en situación de calle y los niños migrantes se encuentran en una situación de especial vulnerabilidad y enfrentan numerosos desafíos para la protección de sus derechos (Organización de las Naciones Unidas, 1989). Los niños en situación de calle viven en condiciones precarias y a menudo son víctimas de violencia, explotación y abuso. Los niños migrantes, ya sea que migren solos o con sus familias, enfrentan riesgos de discriminación, xenofobia y separación familiar. La protección de los derechos de los niños en situación de calle y migrantes requiere medidas específicas y adaptadas a sus necesidades.

Acceso a la educación y la salud

El acceso a la educación y la salud son derechos fundamentales de todos los niños, pero aún existen desigualdades y obstáculos que impiden que muchos niños disfruten de estos derechos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2017). Millones de niños no asisten a la escuela, ya sea por falta de recursos, por discriminación o por trabajo infantil. Muchos niños no tienen acceso a servicios de salud de calidad, lo que pone en peligro su salud y su desarrollo. La garantía del acceso a la educación y la salud para todos los niños es un desafío prioritario para la protección de la infancia.

Impacto de las nuevas tecnologías en la infancia

Las nuevas tecnologías, como Internet y las redes sociales, ofrecen oportunidades y beneficios para los niños, pero también plantean nuevos desafíos y riesgos para su protección (Livingstone & Bober, 2004). Los niños pueden ser víctimas de ciberacoso, grooming, exposición a contenido inapropiado y violación de su privacidad en línea. Es necesario educar a los niños y a los adultos sobre los riesgos y beneficios de las nuevas tecnologías, y establecer mecanismos de protección y regulación para garantizar la seguridad de los niños en el entorno digital.

El análisis de los avances y desafíos en la protección de los derechos del niño en el siglo XXI revela una serie de hallazgos clave. En primer lugar, se observa un progreso significativo en la ratificación y aplicación de la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN) a nivel global, lo que demuestra un compromiso generalizado con la protección de la infancia (Organización de las Naciones Unidas, 1989). Sin embargo, la implementación efectiva de la CDN sigue siendo un desafío en muchos países, debido a la persistencia de factores como la pobreza, la desigualdad, la discriminación y la falta de recursos (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2019).

En segundo lugar, se destaca el desarrollo de leyes y políticas públicas específicas para la infancia en muchos países, lo que ha contribuido a fortalecer la protección de los derechos de los niños en áreas como la educación, la salud, la protección contra la violencia y la explotación, y la justicia juvenil (Hodgkin & Newell, 2007). Sin embargo, la efectividad de estas leyes y políticas varía considerablemente entre países, y se requiere un mayor esfuerzo para garantizar su cumplimiento y aplicación.

En tercer lugar, se observa un fortalecimiento de los mecanismos de protección y garantía de los derechos de los niños en muchos países, incluyendo la creación de instituciones especializadas, como defensorías de la infancia y fiscalías de menores, y el desarrollo de programas de atención y apoyo a niños en situación de vulnerabilidad (Organización de las Naciones Unidas, 1989). Sin embargo, estos mecanismos aún son insuficientes en muchos contextos, y se requiere una mayor inversión y fortalecimiento para asegurar que todos los niños tengan acceso a la justicia y a servicios de protección en caso de violación de sus derechos.

Evaluación de los avances y desafíos en la protección de los derechos del niño

La evaluación de los avances y desafíos en la protección de los derechos del niño en el siglo XXI revela una situación compleja y multifacética. Se han logrado avances significativos en la promoción y protección de los derechos de los niños a nivel global, gracias a la ratificación casi universal de la CDN, al desarrollo de leyes y políticas específicas para la infancia, y al fortalecimiento de los mecanismos de protección y garantía de derechos. Sin embargo, persisten numerosos desafíos que obstaculizan el pleno ejercicio de los derechos de los niños, como la pobreza, la desigualdad, la discriminación, la violencia, la explotación, el trabajo infantil, la migración y el impacto de las nuevas tecnologías (Organización Internacional del Trabajo, 1999; World Health Organization, 2022).

Estos desafíos requieren respuestas integrales y coordinadas por parte de los Estados, la comunidad internacional y la sociedad en su conjunto. Es necesario fortalecer la cooperación internacional, promover el intercambio de buenas prácticas, y apoyar a los países en el desarrollo de leyes y políticas integrales y eficaces. La protección de la infancia exige un enfoque holístico que involucre a todos los actores y sectores de la sociedad, y que se centre en el interés superior del niño.

Recomendaciones para fortalecer la protección de los derechos del niño en el futuro

Para fortalecer la protección de los derechos del niño en el futuro, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Fortalecimiento de la legislación y las políticas públicas:

Es necesario fortalecer la legislación y

las políticas públicas en materia de infancia, con el fin de garantizar que se ajusten a los estándares internacionales de derechos humanos y que aborden de manera integral las necesidades y los desafíos que enfrenta la infancia en el siglo XXI (Organización de las Naciones Unidas, 1989). Se recomienda revisar y actualizar las leyes y políticas existentes, así como adoptar nuevas leyes y políticas en áreas donde sea necesario.

2. Mejora de los mecanismos de protección y garantía de derechos:

Es fundamental mejorar los mecanismos de protección y garantía de los derechos de los niños, con el fin de asegurar que sean efectivos, accesibles y cuenten con recursos suficientes (Organización de las Naciones Unidas, 1989). Se recomienda fortalecer los sistemas de protección de la infancia, mejorar los servicios de atención y apoyo a niños en situación de vulnerabilidad, y establecer mecanismos de denuncia y investigación de violaciones de derechos.

3. Promoción de la participación infantil y la rendición de cuentas:

Es esencial promover la participación de los niños en los asuntos que les afectan y garantizar la rendición de cuentas de los responsables de la protección de la infancia. Se recomienda crear espacios y mecanismos para que los niños puedan expresar sus opiniones y participar en la toma de decisiones, así como establecer mecanismos de supervisión y evaluación de la aplicación de la legislación y las políticas en materia de infancia.

4. Cooperación internacional y alianzas estratégicas:

Es necesario fortalecer la cooperación internacional y el intercambio de buenas prácticas en materia de protección de la infancia, con el fin de aprender de las experiencias de otros países y adaptar las mejores prácticas a diferentes contextos (Hodgkin & Newell, 2007). Se recomienda promover la colaboración entre países, organizaciones internacionales y organizaciones de la sociedad civil, así como facilitar el acceso a información y recursos sobre protección de la infancia.

CONCLUSIONES

El futuro de los derechos del niño en el siglo XXI dependerá de la capacidad de los Estados, las organizaciones internacionales, la sociedad civil y las familias para trabajar juntos en la construcción de un mundo donde los derechos de los niños sean respetados y protegidos. Es necesario un enfoque integral y multisectorial que aborde las causas profundas de la vulneración de los derechos de la infancia, como la pobreza, la desigualdad, la discriminación, la violencia y la falta de oportunidades. Se espera que este artículo de revisión contribuya a generar un debate informado y constructivo sobre la protección jurídica de la infancia, y que sirva de guía para la adopción de medidas y políticas que garanticen el bienestar y el desarrollo de todos los niños.

Las limitaciones del presente estudio de revisión radican en su enfoque exclusivamente documental, impidiendo contrastar la información con datos empíricos. La falta de acceso a testimonios y experiencias de niños y profesionales restringe el análisis a un nivel teórico y normativo, limitando la comprensión de la complejidad de la realidad que viven los niños.

Los coautores se proponen a corto plazo continuar indagando sobre la protección jurídica de la infancia, profundizando en el análisis de la legislación y políticas públicas de países específicos, así como en la identificación de buenas prácticas y desafíos emergentes. Se busca fortalecer la investigación empírica, incorporando datos cualitativos y cuantitativos que permitan evaluar la efectividad de las medidas de protección y formular recomendaciones más precisas para la garantía de los derechos de los niños.

REFERENCIAS

- 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. <https://doi.org/10.62452/z5re7v21>
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). Ética en la investigación científica. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 35-43. <https://doi.org/10.62697/rmiie.v1i2.13>
- Espinoza-Freire, E. E. (2025). Estrategias de búsqueda de información en bases de datos científicas: Una guía práctica. *Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 647-658. <https://doi.org/10.51247/st.v8iS2.226>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infanci. (2019). *The State of the World's Children 2019. Children, food and nutrition: Growing well in a changing world*. UNICEF. <https://www.unicef.org/reports/state-of-worlds-children-2019>
- Hodgkin, R., & Newell, P. (2007). *Implementation handbook for the Convention on the Rights of the Child*. UNICEF. <https://www.unicef.org/lac/media/22071/file/Implementation%20Handbook%20for%20the%20CRC.pdf>
- Livingstone, S., & Bober, M. (2004). *Children's online risks and opportunities: Research, controversies, and policy implications*. En S. Barnhurst (Ed.), *Media effects: Advances in theory and research* (pp. 581-606). Routledge.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). Rendir cuentas en el ámbito de la educación: cumplir nuestros compromisos; Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2017/8. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261016>
- Organización de las Naciones Unidas. (1989). Convención sobre los Derechos del Niño. <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2000a). Protocolo facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño relativo a la participación de niños en los conflictos armados. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/optional-protocol-convention-rights-child-involvement-children>
- Organización de las Naciones Unidas. (2000b). Protocolo facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño relativo a la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de niños en la pornografía. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/optional-protocol-convention-rights-child-sale-children-child>
- Organización de las Naciones Unidas. (2011). Protocolo facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño relativo a un procedimiento de comunicaciones. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/optional-protocol-convention-rights-child-communications>
- Organización de los Estados Americanos. (1969). Convención Americana sobre Derechos Humanos. https://www.oas.org/dil/esp/1969_Convencion-C3%B3n_Americana_sobre_Derechos_Humanos.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (1973). Convenio sobre la edad mínima de admisión al empleo. OIT. https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx/es/?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::p12100_instrument_id:312283
- Organización Internacional del Trabajo. (1999). Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil. https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx/es/?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312327
- Unión Africana. (1990). Carta Africana sobre los Derechos y el Bienestar del Niño. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2010/8025.pdf>
- United Nations Children's Fund. (2007). The implementation of the Convention on the Rights of the Child. https://www.unicef.org/turkiye/media/791/file/TURreport_ConventionRightsChild.pdf
- World Health Organization. (2022). *World report on violence against children*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-children>

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Eimy Eliana Espinoza-Guamán: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

IN SCIENTIFIC RESEARCH: AN ANALYSIS FROM THE ETHICS AND RESPONSIBILITY PERSPECTIVE

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: UN ANÁLISIS DESDE LA ÉTICA Y LA RESPONSABILIDAD

Farzad Sattari-Ardabili¹

E-mail: farzadsattary@yahoo.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9734-7921>

Arnoldo José de Hoyos-Guevara²

E-mail: dehoyos@pucsp.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2418-728X>

¹ University of Mohaghegh Ardabili. Iran.

² Pontificia Universidade Católica de São Paulo. Brazil.

Suggested citation (APA, seventh edition) _____

Sattari-Ardabili, F., & de Hoyos-Guevara, A. J. (2026). Artificial intelligence in scientific research: an analysis from the ethics and responsibility perspective. *Sophia Research Review*, 3(1), 50-56.

Submission: 10/19/2025

Acceptance: 12/07/2025

Publication: 01/01/2026

ABSTRACT

This article analyzes the role of Artificial Intelligence (AI) in scientific research and higher education, highlighting both its opportunities and the ethical challenges it entails. Artificial Intelligence not only automates routine tasks but also facilitates content generation, complex data analysis, and the creation of adaptive learning environments, optimizing productivity and enhancing innovation. However, its use requires rigorous human oversight, as ethical, legal, and academic responsibility rests exclusively with the authors. Responsible use of these technologies involves protecting confidentiality and intellectual property rights and avoiding algorithmic biases that could affect fairness and scientific integrity. In education, teachers must guide students in the critical use of Artificial Intelligence, fostering digital skills, critical thinking, ethical judgment, and academic responsibility, ensuring that the technology complements, not replaces, creativity, pedagogical reflection, and human interaction. The ethical implementation of Artificial Intelligence requires responsible ecosystems that integrate technological innovation, sustainability, and academic humanism, ensuring that knowledge production is trustworthy, inclusive, and socially responsible, and that it contributes to the comprehensive development of students and the integrity of scientific research.

Keywords:

Artificial Intelligence, ethics, scientific research, human supervision, academic integrity.

RESUMEN

El artículo analiza el papel de la Inteligencia Artificial (IA) en la investigación científica y la educación superior, destacando tanto sus oportunidades como los desafíos éticos que implica. La Inteligencia Artificial no solo automatiza tareas rutinarias, sino que también facilita la generación de contenido, el análisis de datos complejos y la creación de entornos de aprendizaje adaptativos, optimizando la productividad y potenciando la innovación. Sin embargo, su uso requiere supervisión humana rigurosa, pues la responsabilidad ética, legal y académica recae exclusivamente en los autores. El uso responsable de estas tecnologías implica proteger la confidencialidad, los derechos de propiedad intelectual y evitar sesgos algorítmicos que puedan afectar la equidad y la integridad científica. En el ámbito educativo, los docentes deben guiar a los estudiantes en un uso crítico de la Inteligencia Artificial, fomentando competencias digitales, pensamiento crítico, juicio ético y responsabilidad académica, asegurando que la tecnología complemente y no sustituya la creatividad, la reflexión pedagógica y la interacción humana. La implementación ética de la Inteligencia Artificial requiere ecosistemas responsables que integren innovación tecnológica, sostenibilidad y humanismo académico, garantizando que la producción de conocimiento sea confiable, inclusiva y socialmente responsable, y que contribuya al desarrollo integral de los estudiantes y a la integridad de la investigación científica.

Palabras clave:

Inteligencia Artificial, ética, investigación científica, supervisión humana, integridad académica.



INTRODUCTION

Artificial Intelligence has become a central element in contemporary scientific research and higher education, profoundly transforming knowledge production methods, pedagogical strategies, and academic assessment processes. Its application is not limited to the automation of routine tasks but also encompasses content generation, information classification and analysis, the synthesis of scientific literature, and the creation of adaptive learning environments.

These tools allow to optimize the efficiency of research, improve the understanding of complex data and facilitate the communication of results, while offering opportunities to personalize teaching and support students and teachers in diverse and multicultural contexts (Floridi, 2018, 2023). Artificial Intelligence, therefore, has great potential to enhance creativity, productivity and innovation, provided that its implementation is guided by ethical principles and academic responsibility (Alonso-Rodríguez, 2024; León González & Pire Rojas, 2025).

However, the use of Artificial Intelligence in research and education raises significant ethical challenges that require careful attention. The automation of cognitive processes and content generation can introduce biases, errors of interpretation, or problems with authorship attribution, compromising the integrity of scientific knowledge. In response to these risks, international organizations such as the Committee on the Study of the Human Rights of Scientists (CST) have been working to address these challenges. On Publication Ethics (2023) has established that Artificial Intelligence tools cannot be considered authors of scientific publications, as they lack the capacity to assume ethical, legal, or intellectual responsibility for the content they generate. Human authors must declare any assistance from Artificial Intelligence in the preparation of manuscripts, clearly indicating the type of tool used, its specific function, and the scope of its involvement, ensuring that authorship and final responsibility remain exclusively in human hands.

Internationally renowned publishers, such as Elsevier, Springer Nature, and Taylor & Francis, have complemented these guidelines by establishing specific policies on the use of Artificial Intelligence in scientific production. According to these standards, Artificial Intelligence tools can be used to support specific tasks such as content organization, writing improvements, or literature searches, always under human supervision. Their use to generate figures, images, graphs, or original data is not permitted, except in very specific cases where these activities are part of the experimental design and can be transparently documented and verified. These publishers emphasize that Artificial Intelligence should act as a technical assistant and not as a replacement for critical judgment, creativity, or

human interpretation, so that the quality, reliability, and originality of the research are maintained.

The responsible use of Artificial Intelligence also involves considerations regarding privacy, intellectual property rights, and data confidentiality. Artificial Intelligence tools may require the input of sensitive information, so it is essential that researchers carefully evaluate the terms of use of these platforms, ensuring that personal data and unpublished results are not compromised. Transparency in the use of Artificial Intelligence strengthens trust between authors, reviewers, and editors and maintains scientific integrity in the face of potential conflicts of interest, errors, or algorithmic biases (Chávez-Cárdenas et al., 2025; Flores & García-Peñalvo, 2023).

Beyond scientific publication, the ethics of Artificial Intelligence has direct implications for educational practice. Teachers have the responsibility to guide students in the critical and conscious use of these technologies, fostering skills such as digital literacy, ethical judgment, and academic responsibility. Artificial Intelligence cannot replace analytical skills, pedagogical reflection, or human interaction in the learning process; its value lies in complementing and enhancing the intellectual and creative capacities of those who use it.

Overall, the implementation of Artificial Intelligence in scientific research and education requires a comprehensive approach that harmonizes technological innovation, ethics, and professional responsibility. Contemporary challenges include ensuring transparency in authorship, preventing bias, protecting intellectual property rights, and maintaining data confidentiality, while preserving the creativity and critical thinking of researchers and educators. The ethics of Artificial Intelligence are not an accessory component, but an essential condition for its use to generate real benefits, promoting more inclusive education, more reliable research, and responsible academic development. Within this framework, this article analyzes the role of Artificial Intelligence in scientific research from an ethical and responsible perspective, identifying principles, risks, and good practices that guide the actions of researchers, educators, and publishers in an increasingly automated and digitalized academic ecosystem.

METHODOLOGY

This research is developed using a qualitative and analytical approach, typical of an academic essay. Its purpose is to critically examine the use of Artificial Intelligence in scientific research and education, considering its ethical, legal, and professional responsibility implications. To this end, it draws on the analysis of documentary and academic sources, avoiding the application of empirical measurements or direct experimentation, with the aim of offering a

thoughtful and well-founded study of principles, risks, and best practices in the use of these technologies.

Sources were selected from international organizations such as the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2024), which provides guidelines on digital ethics and the responsible implementation of technology. Similarly, editorial and scientific publication guidelines of global relevance were included, such as those issued by the Committee on the Rights of the Child (CCPR), on Publication Ethics (COPE), Elsevier, Springer Nature, and Taylor & Francis, which regulate the use of Artificial Intelligence in knowledge production and academic authorship. Additionally, recent scientific articles and theoretical works on research ethics, philosophy of technology, academic integrity, and pedagogy, published between 2020 and 2025, were considered to ensure an up-to-date and relevant conceptual framework.

The analysis focuses on the critical interpretation of these texts, identifying the main recommendations, restrictions, and best practices in the use of Artificial Intelligence in scientific research and higher education. It examines, in particular, the responsibilities of authors, reviewers, and editors regarding transparency, attribution of authorship, data confidentiality, prevention of bias, and verification of results. Based on this documentary study, a reflective framework is constructed that allows for a discussion of professional ethics, emerging dilemmas, and the role of technology in promoting academic integrity, critical thinking, and educational humanism. This methodology ensures that the essay's conclusions are based on solid academic evidence and recognized international standards in ethics and scientific publishing.

DEVELOPMENT

The impact of Artificial Intelligence on scientific research and education is profound and manifests itself at various levels of the academic ecosystem. AI-based tools, such as adaptive learning platforms, automated tutoring systems, data analysis programs, and research support algorithms, have transformed the processes of teaching, assessment, and knowledge production. These technologies make it possible to optimize information management, identify relevant patterns in complex data, and personalize training, providing valuable information for more informed academic decision-making. However, their implementation also poses significant risks if teaching and research activities are reduced to the supervision of automated systems without critical mediation.

The use of Artificial Intelligence generates complex ethical dilemmas that require a comprehensive analysis. Data protection and the privacy of students and researchers constitute a central challenge, demanding informed consent mechanisms, effective anonymization, and security protocols that prevent the

misuse of sensitive information. Similarly, algorithmic biases represent a real risk, as automated systems can reproduce social or academic inequalities present in historical data, affecting the equity of educational and research processes. The transparency and explainability of algorithms are essential for teachers, researchers, and students to understand how results are generated and to be able to critically audit the processes.

The autonomy and ethical responsibility of teachers and researchers are central principles in this context. It is not enough to master technological tools; it is necessary to train students to understand the foundations, risks, and limitations of Artificial Intelligence, promoting critical thinking, ethical discernment, and responsible decision-making.

Education and research professionals must continually evaluate the results produced by Artificial Intelligence, ensuring that its application respects criteria of equity, inclusion, and justice, and that it contributes to the comprehensive development of students and the strengthening of scientific integrity. Likewise, technological innovation must complement creativity, empathy, and ethical deliberation, preserving the human dimension of learning and research in the face of the increasing automation of knowledge.

Resnik & Hosseini (2025) highlight the need to update ethical standards in scientific research due to the increasing use of Artificial Intelligence. They point out that these technologies present specific risks related to transparency, data validity, and the responsibility of researchers for the results generated. They argue that the scientific community requires clear guidelines to guide the ethical integration of these tools, emphasizing that the final responsibility for research always rests with human researchers. This perspective underscores that ethics should govern not only the conduct of authors but also the way in which Artificial Intelligence systems are used in the generation and analysis of knowledge.

Limongi (2024) argues that the application of Artificial Intelligence in scientific research must be aligned with principles of integrity and transparency. The author warns that, without rigorous ethical oversight, these tools can introduce biases, errors of interpretation, or reproduce existing inequalities in the data. Limongi emphasizes the need to train researchers in digital and ethical competencies, ensuring that Artificial Intelligence serves as a support for scientific rigor and not as a substitute for the researcher's critical judgment.

Regarding the use of this tool for scientific research, Klockmann et al. (2022) point out that automated decisions in research can have long-term impacts on society and the environment. They emphasize the importance of incorporating ethical criteria that consider the consequences of research for future generations, promoting an approach that goes beyond

immediate benefit and seeks sustainability, equity, and social justice.

Branda et al. (2025) argue that the integration of Artificial Intelligence into scientific research should focus on human-machine collaboration, where technology enhances the researcher's capabilities without replacing creativity or ethical judgment. They emphasize that the success of research depends on a human-centered synergy, in which Artificial Intelligence systems are used as tools to support the responsible interpretation, analysis, and communication of results.

Stahl (2023) proposes the concept of responsible AI ecosystems, where intelligent systems are designed and managed to integrate ethical principles from their inception. He emphasizes that responsibility cannot fall solely on end users but must be embedded in the architecture and governance of systems, ensuring transparency, accountability, and minimization of ethical risks.

Radanliev (2025) emphasizes the importance of incorporating principles of transparency, fairness, and privacy in the development of Artificial Intelligence tools. He points out that algorithmic biases and lack of explainability can compromise the integrity of research, making it essential to establish protocols that ensure the traceability of automated decisions and compliance with ethical standards from the design to the implementation of the technology.

Giarmoleo et al. (2024), through a systematic literature review, identify that the ethics of Artificial Intelligence in research is not limited to the prevention of errors or biases, but also encompasses social responsibility and the impact of scientific results. They recommend a comprehensive approach that combines human oversight, accountability, and ethics education for researchers, ensuring that the technology is used consciously and responsibly.

Bouhouita-Guermech et al. (2023) analyze the specific challenges that Artificial Intelligence poses to research ethics, including the protection of sensitive data, confidentiality, and intellectual property. They note that researchers must maintain control and oversight over automated processes, ensuring that technological innovation does not compromise the integrity of results or trust in scientific research.

An analysis of these contributions reveals that the use of Artificial Intelligence in scientific research poses both significant opportunities and ethical challenges. First, it is emphasized that the ultimate responsibility for the results generated through these technologies rests exclusively with human researchers, which requires rigorous oversight and constant critical judgment. Artificial Intelligence should be used as a supporting tool that enhances creativity, data interpretation, and communication of results, without replacing the autonomy and discernment of the researcher.

The need for transparency and traceability in all automated processes is also emphasized. The lack of explainability in algorithms can lead to errors, biases, or unfair decisions, compromising the integrity and reliability of research. Therefore, the implementation of clear ethics protocols, as well as training in digital and ethical skills, is considered essential to prevent negative impacts and ensure the responsible use of these technologies.

Another relevant point is the social dimension and intergenerational responsibility. AI-assisted research must not only meet criteria of technical rigor but also consider the long-term effects on society and the environment, ensuring that the benefits are distributed equitably, and that potential harm is minimized.

Finally, it is emphasized that ethics in the use of Artificial Intelligence implies the creation of responsible ecosystems, where intelligent systems are designed from the outset with principles of equity, privacy, accountability, and sustainability in mind. The integration of technology should foster conscious human-machine collaboration, promoting a human-centered approach that combines technological innovation with strong ethical values and strengthens scientific integrity and trust in research.

Furthermore, the Publication Ethics Committee (2023) has established guidelines that are directly applicable to the educational and academic fields. Among the most important principles is that Artificial Intelligence tools cannot appear as authors of scientific articles, publications, or academic works, as they lack ethical, moral, and legal responsibility.

In the field of scientific publication, authors must be solely human, and artificial intelligence tools, such as ChatGPT or advanced language models, cannot be listed as authors. This position is supported by the Publication Ethics Committee (Committee on Publication Ethics). on Publication Ethics (COPE), an international organization that provides guidelines to promote integrity, ethics and transparency in scientific publishing, as well as other reference entities, such as the World Association of Medical Editors (WAME), which seeks to improve quality and ethics in biomedical publishing, and JAMA Network, a group of highly reputable medical journals published by the American Medical Association, which establishes clear policies on integrity, authorship, and responsible use of new technologies. on Publication Ethics and these organizations agree that the ethical, legal, and scientific responsibility for content always rests with human authors, while Artificial Intelligence can only act as a supporting tool, without assuming authorship or critical evaluation roles.

The editorial policies of Elsevier, Springer Nature, and Taylor & Francis complement these guidelines, emphasizing transparency, traceability, and human

oversight in the use of AI. Elsevier (2025) recognizes that generative AI and AI-assisted technologies can be useful tools for researchers and authors, enabling them to organize content, synthesize information, identify research gaps, and improve writing.

However, these tools should not replace critical thinking or human oversight, and authors are responsible for the accuracy, originality, and ethics of their manuscripts. The use of these tools must be explicitly stated in the manuscript, including the name of the tool, its purpose, and the extent of human oversight. Artificial Intelligence may not be listed as an author or co-author, nor may it be used to generate or alter images or graphic art, except in specific cases of experimental design that are explained in detail in the methods section.

Reviewers must maintain the confidentiality of manuscripts and not upload them to AI tools, as this could violate authors' copyright and privacy. Critical review and scientific evaluation should be performed solely by humans, avoiding reliance on AI to make judgments about the quality or integrity of the manuscript.

Editors must also preserve the confidentiality of manuscripts and refrain from using artificial intelligence to make editorial decisions, as critical evaluation requires human judgment. Throughout the editorial process, artificial intelligence is used as a supporting tool: identifying suitable reviewers, verifying duplicates, ensuring adherence to standards, and assisting in editing, proofreading, and preparing proofs, always with human supervision.

Springer Nature (2023) reinforces the idea that these tools should be considered solely as technical support, never as a substitute for critical judgment and human creativity and recommends that authors rigorously review and validate any generated content. Springer Nature is closely monitoring advances in Artificial Intelligence and updates its policies as necessary. Regarding authorship, large language models (LLMs), such as ChatGPT, do not meet the authorship criteria, as authorship implies responsibility and accountability, which cannot be attributed to an AI. If an LLM is used, it must be documented in the Methods section of the manuscript. AI-assisted text improvements for style, grammar, or writing correction do not require a declaration, provided there is human oversight, and the author confirms that they reflect their original work.

Regarding AI-generated images, Springer Nature prohibits their use in publications due to legal and scientific integrity concerns. Exceptions are only permitted in cases where the images come from agencies with appropriate legal contracts, explicitly refer to AI studies, or are based on verifiable scientific data. All AI-generated images must be clearly labeled as such.

Regarding the use of AI by reviewers, the evaluation of manuscripts depends on the expert judgment of reviewers, which should not be replaced by generative AI, which can produce erroneous, biased, or outdated information. Reviewers should not upload manuscripts to AI tools, and if AI is used to support the review, it should be transparently stated in the review report.

Overall, Springer Nature's policies seek to ensure integrity, transparency, and human accountability at all stages of scientific publishing, limiting the role of AI to assisted tasks under supervision and without attributing authorship.

Taylor & Francis (2025), for their part, recognize that Generative AI tools, such as large or multimodal language models, offer opportunities to improve idea generation, support expression in non-native languages, and accelerate research and its dissemination. However, these tools present risks, such as errors, biases, lack of attribution, confidentiality issues, and potential data misuse.

Authors are responsible for the originality, validity, and integrity of their manuscripts and must use these tools with human oversight, ensuring accuracy, transparency, and compliance with intellectual property and privacy rights. Generative AI cannot be listed as the author, as it cannot assume responsibility or comply with the contractual and ethical requirements of authorship. Any use of AI must be explicitly declared, indicating the tool name, version, purpose, and how it was used, either in the Methods, Acknowledgments, or Preface sections, depending on the article or book.

Taylor & Francis prohibits the use of Generative AI to create or manipulate images, figures, or original research data, and limits its use to language enhancement, idea generation, or technical assistance tasks under human control.

Editors and reviewers must also maintain the confidentiality of manuscripts and cannot upload unpublished content to AI tools. Reviewers may only use AI to improve the clarity of language, while remaining accountable for the accuracy and integrity of their assessments. Overall, Taylor & Francis' policies seek to encourage responsible use of Generative AI, ensuring integrity, transparency, and rights protection in scientific publishing.

Research ethics has a direct impact on university teaching practice, as the principles that guide scientific production must be transferred to the educational environment. The use of Artificial Intelligence in teaching not only involves the application of technological tools but also the development of critical and ethical competencies in students.

This includes teaching how to responsibly evaluate the results generated by automated systems, understand their limitations, and recognize the potential biases or risks these technologies can introduce. Transparency

in the use of Artificial Intelligence, as well as the ability to monitor and validate automated processes, are fundamental competencies for training professionals capable of interacting with technology without losing their critical judgment and ethical responsibility.

This approach strengthens the relationship between technological innovation and academic humanism, ensuring that university education is not reduced to algorithmic knowledge management. AI-mediated teaching should contribute to the development of critical, creative, and socially responsible individuals, capable of making informed decisions based on ethical criteria. Furthermore, humanism remains the central focus of education in the digital age: AI should enhance human skills such as critical thinking, creativity, empathy, and ethical deliberation, rather than replace them.

Teachers act as ethical and pedagogical mediators, overseeing the use of technology and ensuring that it contributes to students' comprehensive development, promoting equity and respect for diversity. Technological innovation, guided by clear ethical principles and guidelines from international organizations and academic publishers, offers unprecedented opportunities to improve education and scientific research. Maintaining a balance between technological efficiency and pedagogical humanism ensures that Artificial Intelligence fulfills its role as a tool that enhances learning and knowledge production, reinforces professional responsibility, and strengthens academic integrity at all levels of the educational ecosystem.

CONCLUSIONS

Artificial Intelligence has redefined research and teaching processes, facilitating the production, analysis, and dissemination of knowledge. However, its value lies in complementing, not replacing, the critical thinking, creativity, and autonomy of researchers and teachers. Technology can optimize tasks and expand understanding of data, but ethical, interpretive, and pedagogical decisions remain the sole responsibility of humans. The key lies in maintaining a conscious collaboration between the human intellect and the analytical capacity of machines, preserving the ethical and humanistic dimension of knowledge.

The development of automated systems and generative models requires clear standards that guarantee traceability, explainability, and accountability. Transparency in the declaration of the use of Artificial Intelligence in publications and academic processes strengthens trust in research and avoids authorship conflicts, plagiarism, or manipulation of results. Furthermore, human oversight must be constant to prevent bias, errors, or distortions, ensuring that the principles of scientific integrity, fairness, and veracity remain central to the production of knowledge.

The use of Artificial Intelligence in higher education requires teachers and researchers to develop advanced ethical and digital skills. It is not enough to master the technology; it is also necessary to understand its limits, social implications, and potential risks. Faculty have a duty to guide students toward a critical and conscious use of these tools, promoting reflection, self-regulation, and informed decision-making. In this way, Artificial Intelligence becomes a means to strengthen academic responsibility, intellectual integrity, and digital citizenship.

The integration of Artificial Intelligence into science and education should be aimed at building responsible ecosystems where innovation, ethics, and sustainability coexist in balance. Technology, in the service of humanism, must contribute to social equity, data protection, respect for diversity, and the sustainable development of knowledge. Only a comprehensive ethical approach will allow Artificial Intelligence to promote more inclusive education, more reliable research, and a science committed to the well-being of present and future generations.

REFERENCES

- Alonso-Rodríguez, A. M. (2024). Hacia un marco ético de la inteligencia artificial en la educación. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 79–98. <https://doi.org/10.14201/teri.31821>
- Bouhouita-Guermech, S., Gogognon, P., & Bélisle-Pipon, J.-C. (2023). Specific challenges posed by artificial intelligence in research ethics. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1149082>
- Branda, F., Ciccozzi, M., & Scarpa, F. (2025). Artificial intelligence in scientific research: Challenges, opportunities and the imperative of a human-centric synergy. *Journal of Informetrics*, 19(4), 101727. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2025.101727>
- Chávez-Cárdenas, M. del C., Fernández-Marín, M. Á., & Lamí-Rodríguez del Rey, L. E. (2025). Web educativa e inteligencia artificial: Transformando el aprendizaje contemporáneo. Sophia Editions.
- Committee on Publication Ethics. (2023). Authorship and AI tools. <https://publicationethics.org/guidance/cope-position/authorship-and-ai-tools>
- Elsevier. (2025). Generative AI policies for journals. <https://www.elsevier.com/about/policies-and-standards/generative-ai-policies-for-journals>
- European Union. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756>

- Flores Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de calidad (ODS4). *Comunicar*, 31(74), 37-47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Floridi, L. (2023). *Ethics of artificial intelligence: Principles, challenges, and opportunities*. Oxford University Press.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). AI4People-An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. *Minds and machines*, 28(4), 689–707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Giarmoleo, F. V., Ferrero, I., Rocchi, M., & Pellegrini, M. M. (2024). What ethics can say on artificial intelligence: Insights from a systematic literature review. *Business and Society Review*, 129(2), 258–292. <https://doi.org/10.1111/basr.12336>
- Klockmann, V., von Schenk, A., & Villeval, M. C. (2022). Artificial intelligence, ethics, and intergenerational responsibility. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 203, 284–317. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.09.010>
- León González, J. L., & Pire Rojas, A. (2025). Investigación, neurociencia e inteligencia artificial: Hacia una formación universitaria integral. Sophia Editions
- Limongi, R. (2024). The use of artificial intelligence in scientific research with integrity and ethics. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 16(1), e845. <https://doi.org/10.24023/Future-Journal/2175-5825/2024.v16i1.845>
- Radanliev, P. (2025). AI ethics: Integrating transparency, fairness, and privacy in AI development. *Applied Artificial Intelligence*, 39(1). <https://doi.org/10.1080/08839514.2025.2463722>
- Resnik, D. B., & Hosseini, M. (2025). The ethics of using artificial intelligence in scientific research: new guidance needed for a new tool. *AI and ethics*, 5(2), 1499–1521. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00493-8>
- Springer Nature. (2023). Artificial Intelligence (AI). <https://www.springer.com/in/editorial-policies/artificial-intelligence--ai-/25428500?srsId=Afm-BOoorwcXvMqatuwUCIAmzicc2JcgelYa348sYwCJ-095BioUVFHDuT>
- Stahl, B. C. (2023). Embedding responsibility in intelligent systems: From AI ethics to responsible AI ecosystems. *Scientific Reports*, 13, 7586. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-34622-w>
- Taylor & Francis. (2025). IA Policy. <https://taylorandfrancis.com/our-policies/ai-policy/>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2024). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. <https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence>

Conflicts of Interest:

The authors declare no conflicts of interest.

Author Contributions:

Farzad Sattari-Ardabili, Arnaldo José de Hoyos-Guevara: conception and design of the study, data acquisition, analysis and interpretation, manuscript writing, critical review of content, statistical analysis, and overall supervision of the study.

Los autores interesados en publicar en la Sophia Research Review (SRR) podrán enviar sus contribuciones a: contact@sophia.com

En la revista solo se aceptarán trabajos no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación será el español e inglés. Los tipos de contribuciones que aceptará son: Artículos científicos resultados de investigaciones educativas, ensayos con enfoque reflexivo y crítico, reseñas y revisiones bibliográficas.

Las contribuciones podrán escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), empleando letra Verdana, 10 puntos, interlineado sencillo. La hoja tendrá las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior serán a 2,5 cm y se dejará 2 cm para el derecho e izquierdo.

Estructura de los manuscritos

Las contribuciones enviadas a la redacción de la revista tendrán la siguiente estructura:

- Extensión entre 15 y 20 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores unidos a partir de un guión para el caso de autores que tengan dos apellidos. Se recomienda que en el nombre científico se supriman los caracteres especiales del español y otras lenguas (tildes, ñ, ç...) para estandarizarlo conforme a los parámetros de la lengua franca (inglés) y ser indexados correctamente en las bases de datos internacionales. En el caso de que los autores tengan dos apellidos deben unirse a partir de un guión.
- Correo electrónico, identificador ORCID e Institución. Los autores que carezcan de ORCID deben registrarse en <https://orcid.org/register>
- Resumen en español y en inglés (no excederá las 200 palabras) y palabras clave (de tres a diez en español e inglés).
- Introducción; Materiales y métodos; Resultados y discusión, para artículos de investigación. El resto de las contribuciones tendrá en vez de

estos dos apartados Metodología y Desarrollo. Seguidamente, Conclusiones, nunca enumeradas; y Referencias. En caso de tener Anexos se incluirán al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se enumerarán en la esquina inferior derecha.
- Las tablas serán enumeradas según su orden de aparición de manera consecutiva y su título se colocará en la parte superior.
- Las figuras no excederán los 100 Kb, ni tendrán un ancho superior a los 10 cm. Serán entregadas en carpeta aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deberán ser enumeradas, según su orden y su nombre se colocará en la parte inferior.
- Las siglas acompañarán al texto que la definen la primera vez, entre paréntesis y no se conjugarán en plural.
- Las notas se localizarán al pie de página y estarán enumeradas con números arábigos. Tendrán una extensión de hasta 60 palabras.
- Los anexos respaldarán ideas planteadas en el trabajo y serán mencionados en el texto de la manera: ver anexo 1 ó (anexo 1).

Citas y Referencias

Las citas y referencias se ajustarán al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 7ma edición, 2019. La veracidad de las citas y referencias será responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar hasta 25 fuentes y que sean de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas en SciELO y SCOPUS.

En el texto las citas se señalarán de la forma: Apellido (año), si la oración incluye el (los) apellido (s) del (de los) autor (es). Si no se incluyen estos datos se utilizará la variante: (Apellido, año). Solo se incluirá el número de página en las citas textuales. Se mencionarán al final del artículo solo las citadas en el texto, ordenadas alfabéticamente con sangría francesa.



✉ CONTACT@SOPHIAEDITIONS.COM

🌐 SOPHIAEDITIONS.COM

📞 +1(813)699-2557