

RENVCA

ISSN: 2631-2662

Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas
Revista Científica Multidisciplinaria

UMET
UNIVERSIDAD
METROPOLITANA

VOLUMEN 7

NÚMERO 3

SEPTIEMBRE-DICIEMBRE - 2024

“Desafíos de las ciencias :
Educación, Salud y Derecho”



CONSEJO EDITORIAL

Director (a)

PhD. Carlos Xavier Espinoza Cordero,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Director Ejecutivo

PhD. Rolando Medina Peña,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Editor (a)

PhD. Jorge Luis León González,
Consultor Independiente, Estados Unidos

Junta editorial

PhD. Alejandro Rafael Socorro Castro,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Adalia Liset Rojas Valladares,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Raúl Rodríguez Muñoz, Convenio
Universidad Metropolitana-Universidad de Cienfuegos, Cuba

MSc. Homero Felipe Torres Yépez,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Raúl López Fernández,
Consultor. EXCED Internacional, Ecuador

PhD. José Luis Gil Álvarez, Convenio
Universidad Metropolitana-Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Fernando José Castillo,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Editores asociados

PhD. María Lucía Brito Vallina,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Elba Domaccín Aros,
Organización Mundial de la Educación Primaria, Ecuador

PhD. Christiane Paponnet-Cantat,
Universidad de New Brunswick, Canadá

PhD. Pablo Gordo Gómez,
Universidad de Valladolid, España

PhD. Fernando Carlos Agüero Contreras,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

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

PhD. Lidia Díaz Gispert,
Universidad de Otavalo, Ecuador

PhD. Rosiane de Fátima Ponce,
Universidades Estadual Paulista, Brasil

PhD. Noemí Suárez Monzón,
Universidad Iberoamericana del Ecuador, Ecuador

PhD. Yanet Rodríguez Sarabia,
Universidad Central de Las Villas, Cuba

PhD. Floralba del Rocío Aguilar Gordón,
Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador

PhD. Alfonso Rafael Casanova Montero,
Universidad de Guayaquil-Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Yailen Monzón Bruguera,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Dimas Hernández Gutiérrez,
Universidad Metropolitana, Ecuador

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

MSc. Wilson Rodrigo Guamán Aldaz,
Universidad Metropolitana, Ecuador

MSc. Ana Lizandra Socorro Torres,
Consultora independiente. Ecuador., Ecuador

PhD. Romel Vázquez Rodríguez,
Convenio Universidad Metropolitana-
Universidad Central de Las Villas, Cuba

PhD. Enrique Eudaldo Espinoza Freire,
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

PhD. Lisbet Guillén Pereira,
Consultora Independiente, Ecuador

PhD. Lilia Martín Brito,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Oscar González Fernández,
Universidad de Las Tunas, Cuba

PhD. Abel Sarduy Quintanilla,
Universidad Central de Las Villas, Cuba

PhD. Samuel Sánchez Gálvez,
Universidad de Guayaquil, Ecuador

PhD. Marianela Morales Calatayud,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

Corrección, diseño y soporte informático

Ing. Carmen Guerra Maldonado,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Mgs. Jenny Guerra Almeida,
Universidad Metropolitana, Ecuador

MSc. Diana Elisa Palmero Urquiza,
Consultora independiente, Ecuador

Dis. Yunisley Bruno Díaz,
Consultora Independiente, Cuba

PhD. Rogelio Chou Rodríguez,
Consultor. EXCED Internacional, Ecuador, Ecuador

Mgs. Jorge Soler MCook,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Ing. Héctor Hernández Toazo,
Universidad Metropolitana, Ecuador

ÍNDICE

Editorial	5
PhD. Libertad Machado-López	
01 La garantía del debido proceso y la práctica de la prueba en las audiencias telemáticas	6
Melida Michelle Alcocer-Proaña, Noel Batista-Hernández	
02 Actualización en el manejo de gonartrosis: Revisión bibliográfica	15
Willams Andrés Guevara-Gordillo, Anthony Josué Coloma-León, Paulo Fernando Telenchana-Chimbo, Carlos Pérez-Salazar	
03 El proceso de investigación en el escenario del delito	26
Emily Jamileth Hurtado-Romero, Karla Estefania Rivera-Monserrate, Armando Rogelio Duran-Campo	
04 Due Diligencia de las empresas transnacionales en la India	36
Sadcidi Zerpa-de Hurtado, Alberto José Hurtado-Briceño	
05 Aprovechamiento de residuos: propuesta en la producción de abonos orgánicos - alimento animal en la Mini-industria La Guajira	46
Aliuska Moreira-Varela, María Rosa Núñez-González, Yaquelin Hermiaga-Cabrera, Neidys Yusisley González-Téllez, Odalis Méndez-Puerto	
06 La balística forense y su aporte probatorio en la investigación criminal	57
Cinthia Jamileth Cabrera-Peralta, Sebastián Lorenzo Orellana-Muñoz, Armando Rogelio Duran-Campo	
07 Niveles de estrés, ansiedad y depresión en población con hipertensión arterial. Una revisión sistemática	70
Johanna Lizbeth Aguirre-Palacios, María José Jaramillo-Montaño	
08 Transformación de la educación universitaria en salud a través de la inteligencia artificial	79
Ángel Esteban Torres-Zapata, Teresa del Jesús Brito-Cruz, Juan Eduardo Moguel-Ceballos, Addy Leticia Zarza-García	
09 La nutrigenética: una oportunidad para la prevención y el tratamiento de enfermedades	87
Yoel López-Gamboa	
10 La comprensión lectora en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana	95
Joel Ramírez-Bengoa	
11 Consumo responsable y cadena de valor hacia un modelo sostenible en el desarrollo local del cantón Quevedo ...	105
Marjorie Amada Tovar-Olivo, Betty Beatriz González-Osorio, Byron Oviedo-Bayas, Paula Plaza-Zambrano, Frank Antonio Ayala-Velásquez, Nuvia Zambrano-Barros	
12 La casación penal en Ecuador: su procedencia por falta de aplicación de la ley	116
Luis Alfredo González-Dávila, Yudith López-Soria, Holger Geovanny García-Segarra	
13 Implementación de la gamificación en el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y su influencia en la motivación de los estudiantes	127
Maritza Del Rocío Zambrano-Vera, María Pamela Alcívar-Williams, Elizabeth Esther Vergel-Parejo	
14 Imposibilidad de presentar demanda reconventional en materia de alimentos y el principio de economía procesal	140
Arianna Elizabeth Agila-Tibillin, Gabriela Alexandra Agila-Tibillin, Armando Rogelio Duran-Campo	
15 Los beneficios penitenciarios Vs el Principio de Celeridad. Una visión desde la realidad ecuatoriana	149
Sonia Mercedes Osorio-González, Yudith López-Soria, Holger Geovanny García-Segarra	
16 La mediación en el ámbito de familia, niñez y adolescencia, como método efectivo para optimizar el sistema procesal en la ciudad de Milagro	160
Juan José Alvarado-Coello, Andrea Michelle Guin-Sebichay, Noel Batista-Hernández	
17 Formación continua y habilidades directivas en autoridades educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas, Ecuador 2024	172

Christian Byron Chillo-Proañó, Cesar Daniel Águila-De Santis, María Margarita Caicedo-Espinoza

18 El aula invertida como recurso para el trabajo en educación secundaria	185
Héctor Odín Hernández-Torres, Griselda González-Ordóñez	
19 Enfermería y Biomedicina: una alianza para la salud	194
María del Pilar García-Mc Collins	
20 Enfermería en práctica avanzada a la vanguardia de la atención sanitaria	206
Xiomara de Aparicio	
21 La impugnación de paternidad mediante acto de nulidad de reconocimiento voluntario en ámbito civil, por la causal de engaño	216
Mary Yolanda Paredes-Lagos, Noel Batista-Hernández	
22 Comercio justo, eje central del desarrollo en productores locales y exportadores de cacao Theobroma cacao L. en el cantón Quevedo	227
Frank Antonio Ayala-Velásquez, Betty Beatriz González-Osorio, Luis Fernando Simba-Ochoa, Marjorie Amada Tovar-Olivo, Roberto Barragán Monroy, Erika Zamora-Cevallos	
23 Efecto antrópico en propiedades del suelo en sistemas de producción agrícola en la granja Santa Inés	240
Gustavo Gonzalo Pilco-Machoa, Rosa Victoria Castro-Chamba, Irán Rodríguez-Delgado, Hipólito Israel Pérez-Iglesias, Rigoberto Miguel García-Batista	
24 Reflexiones sobre el clima laboral: estudio de caso en una empresa de capacitación profesional	251
Yenisel Esquivel-Rivero, Elida María Rivero-Rodríguez, Yenni Esquivel Rivero	
25 La vulnerabilidad de los derechos laborales de los trabajadores mineros en el Parque Industrial El Pache, provincia de El Oro	258
Digna Anabely Mocha-Guayanay, Oswaldo Jesús Valencia-Chuquimarca, Guido Ecuador Peña-Armijos	
26 Psychopedagogical training of the teacher, a necessity in the current educational field	269
Adalia Lisett Rojas-Valladares, María José Espinoza-Soria, Freddy Montano-Rodríguez, Margarita del Pilar Luque-Espinoza de los Monteros, María Lucía Brito-Vallina, Yideira Domínguez-Urdanivia	
27 La defensa técnica y la tutela efectiva en delitos contra la integridad sexual en Ecuador	278
Wendy Sugey Alvarado-Medina, Yudith López-Soria, Holger Geovanny García-Segarra	
28 La inclusión educativa. Precisiones teóricas y metodológicas para la atención a la diversidad de estudiantes en el currículo en la educación primaria	288
Sayda Nayvid Gayosso-Lozano, Maritza Librada Cáceres-Mesa	
29 Diseño de estrategias para mejorar la cultura contable y tributaria de los comerciantes de quevedo	299
Arturo Patricio Mosquera-Arévalo, Wendy Diana Carranza-Quimi, Martha Matilde Sandoval-Cují, Norma Elena Pozo-Calero	
30 La formación de los docentes de básica primaria en los componentes didácticos de la Educación Física	311
Ricardo Ernesto Calvachi-Obando	
Normas	321

EDITORIAL

PhD. Libertad Machado-López¹

E-mail.- lmachado@umet.edu.ec

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Estimados Lectores:

La presentación de este Volumen de la Revista de Ciencias Aplicadas de la Universidad Metropolitana (REMCA) correspondiente al último cuatrimestre del año 2024, ofrece una propuesta científica que aborda disímiles temas de interés para la comunidad académica y la sociedad en general, con un enfoque multidisciplinar, que más allá de la difusión del conocimiento, promueve la solución de problemas prácticos en contextos de docencia, salud y derecho.

El alcance de este número transita por temas relevantes como la Inteligencia artificial y su impacto en la transformación de la educación en salud, la nutrigenética como oportunidad en el tratamiento de enfermedades, la prevención de enfermedades recurrentes en la población como la ansiedad, el estrés y la hipertensión arterial, el manejo de la gonartrosis, destacando el papel de la enfermería y la biomedicina en alianza con la salud, todos los cuales proporcionan conocimientos de prevención y aplicación práctica.

En el dominio de las ciencias jurídicas aborda el derecho penal, desde los procesos de investigación en el escenario del delito, la balística forense con su implicación en la prueba de la investigación criminal, la casación penal en Ecuador y su procedencia por falta de aplicación de la ley, hasta los beneficios penitenciarios Vs el Principio de Celeridad, en la realidad ecuatoriana. En el orden civil y de familia temas altamente debatidos, referidos a la Imposibilidad de presentar demanda reconventional en materia de alimentos, impugnación de paternidad y mediación en el ámbito de familia, niñez y adolescencia, como método efectivo para optimizar el sistema procesal.

Estos y otros temas que apuntan a la excelencia educativa y al desarrollo económico sostenible local y regional conforman el presente número, que a todas luces promete una lectura de interés donde podrá encontrar reflexiones críticas, nuevos retos de aprendizaje que sin lugar a dudas tributan a la investigación de la ciencia, desarrollo de la economía e innovación de la tecnología (I+D+i), en procesos socio-económicos y jurídicos de la realidad actual.

01

LA GARANTÍA

**DEL DEBIDO PROCESO Y LA PRÁCTICA DE LA PRUEBA EN
LAS AUDIENCIAS TELEMÁTICAS**

LA GARANTÍA

DEL DEBIDO PROCESO Y LA PRÁCTICA DE LA PRUEBA EN LAS AUDIENCIAS TELEMÁTICAS

THE GUARANTEE OF DUE PROCESS AND THE PRACTICE OF EVIDENCE IN TELEMATIC HEARINGS

Melida Michelle Alcocer-Proaño¹

E-mail: mmalcocerp@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7938-3899>

Noel Batista-Hernández¹

E-mail: nbatistah@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2975-2113>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Alcocer-Proaño, M. M., & Batista-Hernández, N. (2024). La garantía del debido proceso y la práctica de la prueba en las audiencias telemáticas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 6-14.

RESUMEN

La implementación de audiencias telemáticas durante la pandemia ha sido una herramienta valiosa para conectar a las partes procesales con el juez, agilizando los procedimientos judiciales. Sin embargo, este cambio presenta desafíos en cuanto al respeto de las garantías del debido proceso, especialmente en términos de autenticidad de la información y protección de datos personales. El debido proceso, garantiza el respeto a los derechos fundamentales de las personas y regula los actos y procedimientos judiciales. La implementación de audiencias telemáticas ha generado preocupaciones sobre la calidad técnica de la conexión, la seguridad de la información y la falta de interacción física para evaluar la credibilidad de los testimonios. Los métodos de investigación utilizados incluyen observación para determinar regularidades en las audiencias, revisión bibliográfica para analizar documentos relevantes, y criterio de experto a través de entrevistas y encuestas. Asimismo, se emplean métodos como análisis-síntesis e inductivo para profundizar en el impacto de las garantías procesales, lege ferenda para proponer modificaciones legales, e histórico-lógico para evaluar el cumplimiento de garantías y posibles soluciones. Para abordar estas preocupaciones, se propone una modificación al Código Orgánico General de Procesos, estableciendo protocolos claros que incluyen la verificación de la identidad del declarante, la prohibición de lectura de notas durante la declaración, y la posibilidad de aplicar adicionales de verificación en caso de medidas de dudas sobre la autenticidad de la información. La propuesta busca garantizar la integridad del proceso judicial en audiencias telemáticas, asegurando el respeto a los principios del debido proceso y la igualdad de condiciones para todas las partes involucradas.

Palabras clave:

Audiencia telemática, valoración probatoria, garantía del debido proceso, practica de la prueba, medios tecnológicos, proceso judicial.

ABSTRACT

The implementation of telematic hearings during the pandemic has been a valuable tool to connect the procedural parties with the judge, streamlining judicial procedures. However, this change presents challenges in terms of respecting due process guarantees, especially in terms of authenticity of information and protection of personal data. Due process guarantees respect for the fundamental rights of people and regulates judicial acts and procedures. The implementation of telematic hearings has raised concerns about the technical quality of the connection, the security of the information and the lack of physical interaction to evaluate the credibility of the testimonies. The research methods used include observation to determine regularities in the hearings, bibliographic review to analyze relevant documents, and expert judgment through interviews and surveys. Likewise, methods such as analysis-synthesis and inductive are used to delve into the impact of procedural guarantees, lege ferenda to propose legal modifications, and historical-logical to evaluate compliance with guarantees and possible solutions. To address these concerns, a modification to the General Organic Code of Processes is proposed, establishing clear protocols that include verification of the identity of the declarant, the prohibition of reading notes during the declaration, and the possibility of applying additional verification in case of measures of doubts about the authenticity of the information. The proposal seeks to guarantee the integrity of the judicial process in telematic hearings, ensuring respect for the principles of due process and equal conditions for all parties involved.

Keywords:

Telematic hearing, evidentiary assessment, guarantee of due process, evidence practice, technological means, judicial process.

INTRODUCCION

Las audiencias telemáticas se implementaron de manera más notoria en la pandemia, y han sido un gran aporte al sistema judicial ecuatoriano, conectando en audio y video a las partes procesales con el juzgador, desde cualquier parte del mundo, facilitando la tramitación de una audiencia y el avance de la sustanciación del proceso (Batista Hernández et al., 2023).

El problema jurídico de las audiencias telemáticas en el sistema judicial ecuatoriano es que no garantizan efectivamente el respeto de las garantías básicas del debido proceso de las partes procesales. Las audiencias telemáticas ofrecen ventajas en términos de eficiencia y acceso a la justicia, pero también plantean desafíos en protección de derechos fundamentales e igualdad de condiciones. Los principales problemas son asegurar la adecuada conexión y calidad de la señal de internet, asegurar la autenticidad e integridad de las pruebas, e implementar de seguridad para proteger los datos personales.

Para Zambrano (1995), el debido proceso es la figura por la cual se respetan las garantías y derechos fundamentales (civiles y políticos), y, asimismo, los derechos de primera, segunda, tercera o cuarta generación, que se encuentran en la Constitución, en las leyes que rigen el sistema legal de nuestra nación, y en los pactos, tratados y convenios ratificados, que forman parte de la normativa interna del país y son incuestionables y obligatorios.

Del mismo modo, Carrión (2000), considera que el derecho al debido proceso es un derecho constitucional que tiene un estatus superior e impregna todo el sistema legal de una nación, puesto que, todos los actos y procedimientos realizados por los funcionarios de los órganos de poder público deben estar sujetos a él, de lo contrario, violarían derechos fundamentales.

Por otro lado, Zavaleta Rodríguez (2006), define al debido proceso como el cumplimiento de los requisitos, garantías y elementos que permiten al ciudadano tener pleno acceso, libertad de defensa y participación en un proceso administrativo, judicial o de cualquier otra naturaleza, desde su inicio hasta su final, sin discriminación e independientemente del contenido de la sentencia.

A partir de la sistematización de estas investigaciones la autora define operativamente el debido proceso como una institución que busca garantizar la tutela y el respeto de principios generales y normas, particularmente en lo que respeta al proceso. El debido proceso tiene por finalidad proteger a todos los ciudadanos del abuso de las ilegalidades como la inseguridad jurídica, la dilatación injustificada, ilegalidad de la norma, la ineficiencia y el autoritarismo que puede cometer un funcionario o un organismo estatal que, actuando indebidamente en nombre de una función pública, haciendo mal uso de su poder y autoridad.

El Complejo Judicial de Durán y la Unidad de Flagrancia fue inaugurado el 2016, que se encuentra ubicado en la Cooperativa 12 de Noviembre y Av. Jaime Nebot Velasco. Se encuentra conformado por cuatro Unidades Judiciales: Unidad Judicial de Penal, Unidad Judicial de Familia, Mujer, Niñez y Adolescencia, Unidad Judicial de Civil y Mercantil y Unidad Judicial de Violencia contra la Mujer o Miembro del Núcleo Familiar,

Asimismo, dentro del Complejo Judicial se encuentra un Tribunal de lo Penal, una Sala de Mediación, los defensores públicos y un equipo técnico compuesto de trabajadora social, médico y psicólogo, una cámara Gesell, las salas de audiencias equipadas con implementos electrónicos, un área de archivo y sala de espera.

De acuerdo con las estadísticas de la Dirección Nacional de Estudios Jurimétricos y Estadística Judicial en el transcurso del año 2023 dentro de la Provincia del Guayas se han realizado 42.287 audiencias, de las cuales el 71% se realizaron de manera presencial (32.286) y un 29% las audiencias fueron realizadas telemáticamente (13.001).

El Complejo Judicial de Durán y la Unidad de Flagrancia en el transcurso del 2023 se realizaron un total de 1995 audiencias, siendo el 72% de las audiencias realizadas de manera presencial (1.428) y el 28% las audiencias fueron realizadas telemáticamente (567).

Estupiñán et al. (2021), consideran que las audiencias judiciales telemáticas son actualmente la principal forma de ejercicio judicial, pero su desarrollo puede generar inconsistencias y potencial vulnerabilidad a principios constitucionales como el principio de inmediación testimonial. Existen plataformas como Polycom que poseen licencias para 120 conexiones concurrentes, pero no es posible tener más de 120 conexiones simultáneas a nivel nacional.

Rodríguez Andrade (2023), expresa que las nuevas tecnologías están transformando el sistema jurídico al incorporar audiencias virtuales, lo que supone un desafío para la administración de justicia. Inicialmente, las audiencias virtuales se utilizaron como medio de litigio, requiriendo acceso a la información proporcionada por los testigos. Sin embargo, el protocolo del Consejo de la Judicatura para video audiencias en 2020 requiere que los jueces aborden la factibilidad, las particularidades del proceso y el tipo de audiencia para garantizar la igualdad de condiciones, la inmediación, los derechos de defensa y las acciones contradictorias.

Pineda González (2022), expone que el proceso debido es una garantía en la administración de justicia que se enfoca en garantizar los derechos humanos de los ciudadanos. Está desarrollada y culmina en el respeto de presupuestos, normativas y principios constitucionales y legales. La audiencia telemática es un instrumento legal para administrar justicia correctamente, reconociendo los derechos humanos en los ciudadanos y evitando

arbitrariedades que podrían ser vulneraciones a los derechos constitucionales y otras normativas.

Garate Guerra (2023), considera que el Consejo de la Judicatura emitió el Protocolo para la Realización de Videoaudiencias, Para Jueces, Unidades Judiciales, Tribunales y Cortes Provinciales, priorizando las videoaudiencias durante la crisis sanitaria nacional. Esta resolución proporciona lineamientos y directrices para los administradores de justicia y servidores públicos, permitiéndoles planificar el uso de nuevas tecnologías y plataformas digitales.

Mendoza (2022), expresa que el sistema procesal en el Ecuador se basa en principios constitucionales y se desarrolla en un marco de igualdad de derechos y garantías que aseguran una persona jurídica legítima y aceptada. Este sistema tiene como fin lograr una decisión final basada en los hechos y materia presentada en el proceso y la legislación aplicable.

Andrade (2023), considera que la garantía del debido proceso es fundamental en nuestro sistema legal, reconocido y consagrado en la Constitución ecuatoriana. Estas garantías se enfocan en el debido proceso, incluyendo el derecho a la defensa, la presunción de inocencia y el derecho a un juicio justo. Estas garantías son esenciales para asegurar la justicia y proteger los derechos fundamentales de los ciudadanos en Ecuador.

Mendoza (2022), indica que el sistema procesal en el Ecuador es visto desde una perspectiva constitucional como el medio para ejecutar la justicia, basado en derechos y garantías fundamentales que se enmarcan en un plan de igualdad. Esta igualdad es la base del sistema procesal, cuyo objetivo es lograr un resultado justo y equitativo mediante la ejecución de las garantías constitucionales relativas al debido proceso. La principal herramienta para facilitar el desarrollo de los procesos judiciales es la comunicación, ya sea escrita u oral.

Humeres Guajardon (2023), la pandemia de COVID-19 ha impactado significativamente al sistema de justicia, lo que ha llevado a la implementación de videoconferencias en los tribunales para limitar el movimiento y la propagación del virus. Sin embargo, el poder judicial ha enfrentado desafíos para mantener el servicio judicial público, lo que limita la práctica de audiencias telejudiciales en todas las áreas y categorías de tribunales.

De la sistematización de las investigaciones abordadas se observa coincidencias respecto a la vulneración de las garantías del debido proceso, a su falta de aplicación al momento de presentar la prueba ante el juzgador, creando dudas sobre la eficacia y pertinencia de la prueba practicada, asimismo, los autores afirman que dentro de las audiencias telemáticas no existe una seguridad por parte de los juristas o del juzgador de la existencia de la prueba o versión del testimonio.

No existe acercamientos objetivos sobre los análisis de principios como la inmediación, la celeridad, presentación y validación de pruebas en las audiencias telemáticas, y como estos elementos afectan el cumplimiento del debido proceso. La intención de la investigadora es buscar los sustentos teóricos y empíricos que posibiliten una propuesta normativa que optimice dentro de las audiencias telemáticas la práctica de la prueba, es por ello por lo que el estudio formula como problema: ¿Qué garantías procesales sustentan la práctica de la prueba en las audiencias telemáticas en Ecuador?, y como objetivo general determinar cómo las garantías procesales sustentan la práctica de la prueba en las audiencias telemáticas en el Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación optó por un enfoque mixto que permitió el análisis de la realidad estudiada combinando la comprensión del fenómeno con la cuantificación de dimensiones obtenidas de las diferentes variables. El alcance del estudio fue descriptivo – propositivo, que a partir de la explicación y comprensión de la situación que presentan las garantías procesales para la práctica de la prueba en las audiencias telemáticas propuso una solución jurídica de modificación al Código Orgánico General de Procesos del Ecuador. Se utilizó un diseño no experimental transversal para el estudio de la problemática tal y como transcurre en el contexto social que lo contiene.

Los métodos de nivel empírico utilizados fueron método de observación, método de revisión bibliográfica, método de medición, método de criterio de experto, los cuales permitieron acceder a la realidad social objeto de la presente investigación.

Como métodos de nivel teórico empleados destacan método de análisis-síntesis, método inductivo, método legal, método histórico-lógico, estos métodos posibilitaron determinar la consistencia del ordenamiento jurídico con la problemática relacionada con la garantía del debido proceso en la práctica jurídica en las audiencias telemáticas. Para el procesamiento de los datos, se utilizó el método estadístico que permitió la tabulación, organización, y el procesamiento de la información recolectada como resultado de la aplicación del instrumento. Se utilizaron como instrumentos la encuesta, la entrevista, guías de revisión documental, y criterios de expertos, entre otras.

La población en el presente trabajo son los Jueces especializados de las Unidades Judiciales del Complejo Judicial del Cantón Durán, Operadores jurídicos del Cantón Durán, académicos del derecho de la UBE.

Para la determinación de la muestra, el nivel de confianza será de 95% y el margen de error 5%. Para el cálculo de la muestra se utilizó una calculadora en línea certificada Question-Pro, "<https://www.questionpro.com/es/>

[calculadora-de-muestra.html](#)”, obteniendo como resultado una muestra de 80 individuos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dentro de este apartado, la autora analizará cada una de las respuestas de la entrevista obtenidas de las preguntas que se realizaron a los jueces y secretarios de las Unidades judiciales de Familia, Mujer, Niñez y Adolescencia, y Unidades Judiciales de Civil, Mercantil e Inquilinato del Complejo Judicial Duran; asimismo, se realizaron preguntas a los académicos de la Universidad Bolivariana del Ecuador, especializados en materias no penales.

Con relación a la afectación de las garantías procesales y al debido proceso en la práctica de la prueba durante las audiencias telemáticas, los especialistas reconocen la importancia de las audiencias telemáticas en los procesos judiciales, pero expresan preocupaciones sobre la calidad técnica y la seguridad de las conexiones, resaltando la necesidad de garantizar la fiabilidad y accesibilidad de las plataformas tecnológicas.

Respecto a los principales desafíos en la práctica de la prueba en las audiencias telemáticas dentro del Ecuador, la mayoría de los entrevistados proponen estrategias concretas para superar los desafíos de las audiencias telemáticas, como invertir en infraestructura tecnológica, capacitar adecuadamente a jueces y partes procesales en el uso de herramientas virtuales y establecer protocolos claros para la presentación y autenticación de pruebas digitales.

En cuanto a si el sistema jurídico ecuatoriano podría adaptarse para integrar de manera más efectiva las nuevas tecnologías en la presentación y evaluación de pruebas, garantizando la aplicación del debido proceso, las respuestas proporcionadas ofrecen una visión sólida sobre cómo el sistema jurídico ecuatoriano podría adaptarse mejor a las nuevas tecnologías para mejorar la presentación y evaluación de pruebas en un entorno digital.

En razón de la importancia de preservar la oralidad y la inmediación dentro de la práctica de la prueba en las audiencias telemáticas, se considera crucial preservar la oralidad y la inmediación en las audiencias telemáticas para garantizar la legitimidad del proceso judicial. La mayoría de los encuestados destacan que la oralidad facilita la comunicación directa entre las partes y el juez, contribuyendo a la presentación de argumentos y a la resolución dinámica de controversias.

En razón de la influencia de las tecnologías en la calidad de la prueba dentro de las audiencias telemáticas y capacidad de los jueces en evaluarlas, los entrevistados coinciden en que las tecnologías empleadas en las audiencias telemáticas pueden influir en la calidad de la prueba y en la capacidad de los jueces para evaluar su credibilidad. Reconocen la importancia de la calidad del

audio y video, así como la estabilidad de la conexión a Internet, como factores clave que afectan la comprensión e integridad de la evidencia.

En relación con la accesibilidad y transparencia en el proceso judicial, y las medidas específicas propondría para optimizar la práctica de la prueba y garantizar la igualdad de oportunidades para presentar e impugnar la evidencia de manera efectiva en el sistema legal ecuatoriano, algunos entrevistados sugieren mejorar las plataformas digitales para la presentación de pruebas, garantizando la seguridad de los datos y la privacidad de las partes.

Acerca de si la legislación actual en Ecuador proporciona un marco adecuado para abordar los aspectos relacionados con la práctica de la prueba en audiencias telemáticas, los entrevistados sugieren la necesidad de normativas más claras y detalladas para aspectos específicos de las audiencias telemáticas, como la autenticidad y los procedimientos para la presentación y autenticación de la evidencia digital, y consideran que una legislación más específica proporcionaría orientación adicional a los profesionales del derecho y a las partes involucradas.

Respecto a la implementación de audiencias telemáticas en el sistema judicial ecuatoriano ha permitido garantizar el respeto a los principios fundamentales de igualdad y contradicción entre las partes, el resultado de la encuesta se divide en tres partes: la primera mayoría considera que existe un cumplimiento a medias sobre garantizar y respetar el debido proceso dentro de las audiencias telemáticas, pero no existe una efectividad como tal del dicho cumplimiento, la segunda parte, tiene sus respuestas entre el indicador 6 y 7 puesto que consideran que existe un cumplimiento suficiente y adecuado al garantizar el respeto a los debidos principios fundamentales, y por último, existe una minoría que considera que, el sistema jurídico si ha garantizado el cumplimiento y respeto de la igualdad y contradicción de las partes dentro de las audiencias telemáticas (Figura 1).

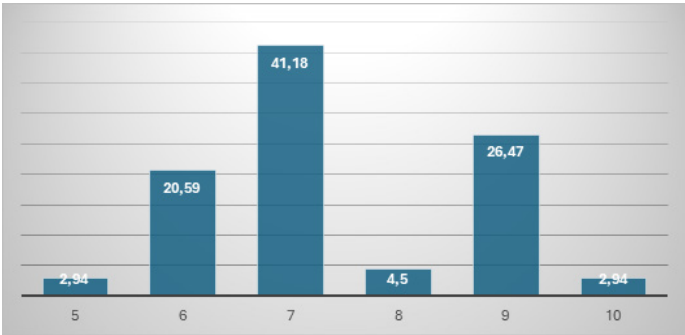


Figura 1. Análisis de la primera pregunta.

En relación a si las audiencias telemáticas han contribuido a asegurar la debida protección de los derechos de las partes, incluyendo el derecho a presentar y controvertir pruebas eficazmente, ubicando sus respuestas en los indicadores 4, 5 y 6 siendo este, el medio, insuficiente

y suficiente cumplimiento de esta garantía, por otro lado, una minoría ha ubicado sus respuestas en los apartados 7 y 8 considerando que existe un adecuado y buen cumplimiento, es decir, esta parte, cree que si se asegura la debida protección de los derechos de los sujetos procesales en las audiencias (Figura 2).

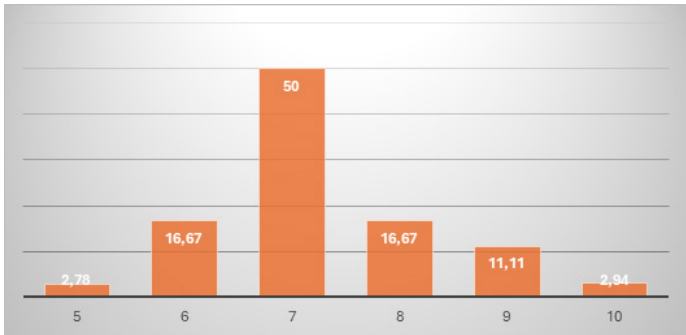


Figura 2. Análisis de la segunda pregunta.

En razón de la eficacia de las medidas tomadas para garantizar la autenticidad e integridad de las pruebas presentadas durante las audiencias telemáticas, el 15% de los encuestados califico que existe un alto cumplimiento de la eficacia de las medidas que garantizan la autenticidad e integridad de las pruebas presentadas en las audiencias telemáticas, y se han establecido procedimientos sólidos para la autenticación de documentos y evidencia digital, así como medidas de seguridad adicionales para proteger contra posibles manipulaciones o alteraciones durante la presentación remota de pruebas, lo que ha fortalecido la confiabilidad del proceso (Figura 3).

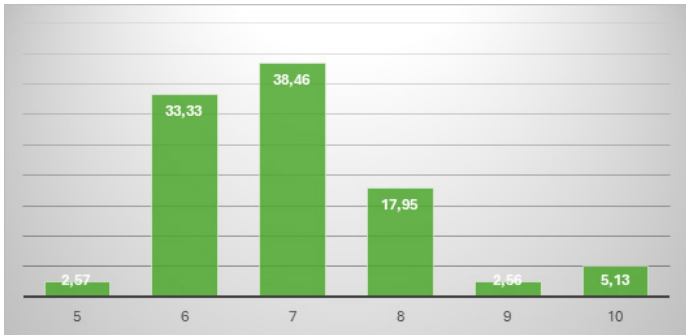


Figura 3. Análisis de la tercera pregunta.

Respecto al equilibrio adecuado entre la agilidad y la eficiencia en la práctica de la prueba en las audiencias telemáticas, y la protección de los derechos procesales de las partes involucradas, más

del 50% de los encuestados no consideran que exista un equilibrio adecuado entre la agilidad y la eficiencia entre la práctica de la prueba y la protección de los derechos de los sujetos procesales, afirmando que aunque las audiencias telemáticas ofrecen cierta agilidad al proceso judicial, aún hay preocupaciones sobre la igualdad de acceso a la tecnología y la capacidad de todas las partes para presentar pruebas de manera efectiva, lo que podría

afectar la protección de los derechos procesales (Figura 4).

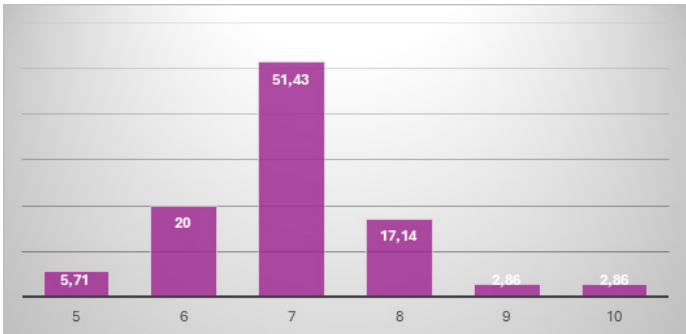


Figura 4. Análisis de la cuarta pregunta.

En razón de la medida en que se ha garantizado el debido proceso durante las audiencias telemáticas en relación con la valoración de las pruebas presentadas, el 60% de los encuestados considera que se ha garantizado el debido proceso en las audiencias telemáticas en la mayor medida posible, audiencias telemáticas han permitido la continuación del proceso judicial, aún existen desafíos en términos de la calidad de la conexión a Internet y la capacidad de los jueces para evaluar adecuadamente la credibilidad de las pruebas presentadas de manera virtual (Figura 5).

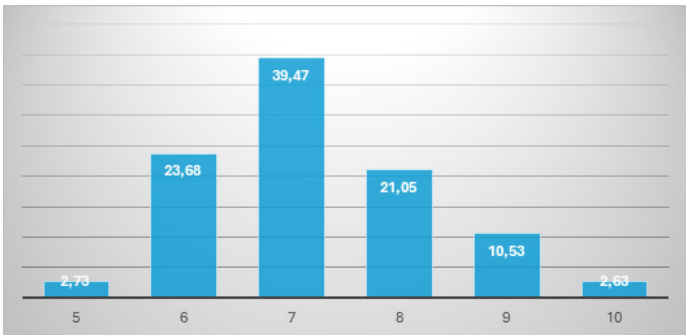


Figura 5. Análisis de la quinta pregunta.

En razón de las facilidades de la presentación y evaluación de pruebas que brinda la tecnología, los encuestados han marcado los puntos 7 y 6 considerando la tecnología ha proporcionado una plataforma para la presentación remota de pruebas, aún persisten desafíos en términos de acceso equitativo a la tecnología y la capacitación necesaria para utilizar las herramientas digitales de manera efectiva, lo que puede afectar la equidad del proceso. La tecnología ha mejorado la accesibilidad y eficiencia al permitir la presentación remota de pruebas, lo que ha contribuido a una participación más equitativa de todas las partes en el proceso judicial (Figura 6).

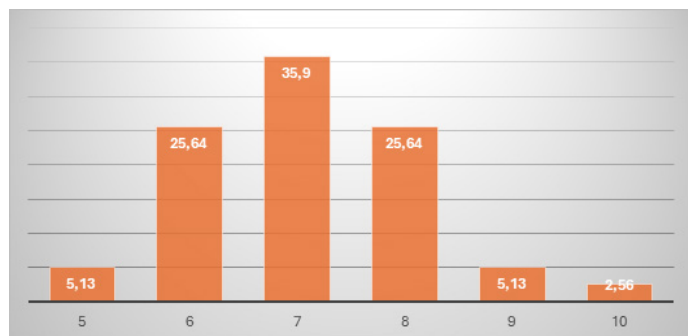


Figura 6. Análisis de la sexta pregunta.

El análisis de los resultados de las encuestas proporciona una visión amplia de la percepción y los desafíos asociados con la implementación de audiencias telemáticas en el sistema judicial ecuatoriano. La mayoría de los entrevistados expresaron preocupaciones sobre el cumplimiento efectivo de los principios fundamentales del debido proceso en las audiencias telemáticas, estas preocupaciones están en línea con el sustento teórico, que destaca la importancia del debido proceso como una garantía para proteger los derechos de las partes en cualquier proceso judicial.

Del mismo modo, se identificaron desafíos como la calidad técnica y la seguridad de la conexión, así como la falta de interacción física para evaluar la credibilidad de los testimonios. Las propuestas para superar estos desafíos incluyen la inversión en infraestructura tecnológica, la capacitación de los profesionales del derecho y el establecimiento de protocolos claros, y estas se encuentran alineadas con el sustento teórico, que aboga por medidas para garantizar la igualdad de condiciones y la integridad del proceso judicial.

Los entrevistados ofrecieron ideas sobre cómo el sistema jurídico ecuatoriano podría adaptarse mejor a las nuevas tecnologías, como el desarrollo de plataformas digitales seguras y la promulgación de regulaciones claras, reflejando la necesidad de una legislación más específica para abordar los aspectos relacionados con las audiencias telemáticas, lo que respalda el sustento teórico que aboga por una regulación más detallada para garantizar la autenticidad y la integridad de la evidencia digital.

Dentro de los resultados de las entrevistas y encuestas se destacó la importancia de preservar la oralidad y la intermediación en las audiencias telemáticas para garantizar la legitimidad del proceso judicial en la valoración de las pruebas, en concordancia con el sustento teórico se subraya la importancia de la interacción verbal y la observación directa para asegurar un juicio transparente y justo.

Por último, en el análisis de los resultados hubieron entrevistados y encuestados que reconocieron que las tecnologías empleadas en las audiencias telemáticas pueden influir en la calidad de la prueba y la capacidad de los jueces para evaluarla, teniendo en cuenta que, en el

sustento teórico, se destaca la importancia de garantizar la calidad del audio y el video, así como la capacidad del juez para evaluar la credibilidad de las pruebas presentadas.

PROPUESTA

Como resultado del análisis de la problemática investigativa se hace necesario realizar una propuesta de modificación normativa, la cual contendría el siguiente cambio:

El artículo 178 del Código orgánico General de Procesos originalmente expresa: Art. 178.- Práctica de la prueba testimonial. Se desarrollará a través de la declaración de acuerdo con las siguientes reglas:

1. La o el juzgador tomará juramento y advertirá al declarante su obligación de decir la verdad y de las penas del perjurio.
2. La o el juzgador preguntará al declarante sus nombres y apellidos, edad, estado civil, dirección domiciliaria, nacionalidad, profesión u ocupación.
3. La parte que haya pedido la presencia de la o del declarante procederá a interrogarlo. Una vez terminado, la contraparte podrá contrainterrogar al declarante.
4. La o el declarante no podrá leer notas ni apuntes durante la práctica de su declaración a menos que se trate de valores o cifras.

Sería modificado por la siguiente disposición: Art. 178.- Práctica de la prueba testimonial. Se desarrollará a través de la declaración de acuerdo con las siguientes reglas:

1. La o el juez tomará juramento al declarante y le advertirá su declaración de decir la verdad y las penas del perjurio. En la realización de audiencias telemáticas, el juzgador le consultará al testigo, si existen terceros, personas ajenas al proceso a su alrededor.
2. La o el juez solicitará al declarante que proporcione sus nombres y apellidos, edad, estado civil, dirección domiciliaria, nacionalidad, profesión u ocupación. Asimismo, verificará la identidad del declarante a través de mecanismos y protocolos establecidos para tal fin, garantizando la autenticidad y veracidad de la información proporcionada.
3. La parte que haya pedido la presencia de la o del declarante procederá a interrogarlo. Una vez terminado, la contraparte podrá contrainterrogar al declarante.
4. La o el declarante no podrá leer notas ni apuntes durante la práctica de su declaración a menos que se trate de valores o cifras. El declarante en la realización de una audiencia telemática debe cumplir con las mismas prohibiciones dispuestas para las audiencias físicas.
5. En el caso, de que en el desarrollo de una audiencia telemática surjan dudas sobre la identidad del declarante o la autenticidad de la información proporcionada, se podrán aplicar medidas adicionales de

verificación, conforme a los mecanismos y protocolos establecidos para validar la identidad e información en audiencias telemáticas

Para determinar la validación de la propuesta se realizó una validación por criterios de expertos, para la selección de los expertos se tuvo en cuenta su nivel académico, actividad investigativa en la materia de derecho procesal no penal, y su experiencia profesional en la disciplina. Se realizó la selección de cinco (5) expertos, de un total de cuarenta y ocho (48) candidatos (Tabla 1).

Tabla 1. Validación de criterios de expertos.

N°	Coherencia con los principios	Impacto social	Consistencia con los principios procesales	Claridad procedimental	Aplicabilidad de la propuesta	Aseguramiento de eficacia y calidad	TOTAL
1	10	8	9	7	8	10	52
2	9	9	10	8	7	10	53
3	10	8	8	9	7	8	50
4	8	9	9	10	8	7	51
5	10	8	9	9	8	10	54
TOTAL	47	42	45	43	38	45	260

Resultado de la suma de criterios entre la cantidad de criterio: 260

Valor de la propuesta: Es igual a la suma de los criterios entre la cantidad de criterios 300 se divide del valor total y el valor total máximo: $260/300$ es igual a 0.86×10 igual 8.6

Para determinar el valor del resultado se utilizó la escala de consistencia propuesta por Hernández, Carrera y Vázquez, 2023, mediante la comparación de los criterios consensuados de los expertos con los valores predeterminados en la escala (Tabla 2).

Tabla 2. Tabla de consistencia de resultados.

No.	Rangos de resultados	Valoración del resultado
1	Evaluación inferior a 5	La propuesta se desecha
2	Evaluación de 5 a 6.9	La propuesta debe mejorarse
3	Evaluación de 7 a 8.50	La propuesta es consistente
4	Evaluación de 8.5 a 10	La propuesta es óptima

Fuente: Hernández et al. (2023).

De la comparación realizada se determinó que la propuesta obtuvo una puntuación de 260, y de la comparación la escala arroja que el valor tiene 8.6, por lo que, evidencia la factibilidad de aplicar esta solución como optimizador de que la propuesta es óptima.

CONCLUSIONES

La propuesta de modificación normativa busca adaptar el artículo 178 del Código Orgánico General de Procesos para incluir disposiciones específicas sobre la práctica de la prueba testimonial en audiencias telemáticas, este cambio refleja la necesidad de actualizar la legislación para abordar los desafíos y oportunidades que surgen con el uso de tecnologías en el ámbito judicial.

La disposición propuesta esta alineada con los principios de legalidad y equidad procesal y demás principios procesales establecidos en el COGEP, garantizando el respeto a los derechos de las partes y la búsqueda de la verdad procesal; al modernizar y optimizar los procedimientos judiciales, haciendo uso de la tecnología para facilitar las audiencias telemáticas, la modificación tiene el potencial de mejorar la eficiencia en la administración de justicia y reducir costos y tiempos para las partes involucradas.

La disposición propuesta establece de manera clara y precisa los pasos a seguir para la práctica de la prueba testimonial, proporcionando una guía clara para jueces, partes y testigos; ofrecer directrices claras y prácticas para la

realización de audiencias telemáticas, la propuesta parece ser aplicable en la práctica, facilitando su implementación por parte de los operadores judiciales.

La propuesta incluye medidas para garantizar la autenticidad y veracidad de la información durante las audiencias telemáticas, contribuyendo así a la eficacia y calidad del proceso judicial, especialmente en contextos donde la distancia geográfica o las restricciones logísticas dificultan la participación física de las partes involucradas, la propuesta busca garantizar la efectividad y transparencia del proceso.

Respecto a la consistencia de la propuesta, se puede evidenciar que muestra una estructura clara y lógica en la emisión de reglas para la práctica de la prueba testimonial en las audiencias telemáticas, esta propuesta garantiza que los procedimientos para las audiencias sean equivalentes en su rigor y autenticidad. Asimismo, teniendo en cuenta la validación de los expertos la propuesta indica una alta factibilidad y optimización, mostrando que los elementos considerados en la propuesta cumplen con los estándares esperados, respaldando su aplicación práctica y efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade Gómez, B. A. (2023). *Las garantías del debido proceso en las audiencias de acción de protección vía telemática*. (Tesis de maestría). Universidad de Chimborazo.
- Batista Hernández, N., Andrade Carrera, A. R., & Leyva Vázquez, M. Y. (2023). Medidas cautelares para proteger el derecho laboral de personas con enfermedades catastróficas, terminales y raras en Ecuador. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 11(4). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11iEspecial.3959>
- Carrión Cueva, L. (2000). *El Debido Proceso*. Temis.
- Estupiñán Figueroa, J., Cjhiriboga, G., & Figueroa Robles, J. P. (2021). *La audiencia telemática y su vulneración al principio de inmediación testimonial en materia penal comprendido en el periodo de mayo a diciembre del 2020 en la ciudad de Loja*. (Tesis de maestría). Universidad Regional Autónoma de Los Andes.
- Garate Guerra, K. N. (2023). *La aplicación de las garantías del debido proceso y desarrollo de las audiencias telemáticas en la unidad judicial civil con sede en el cantón Ibarra durante el año 2021*. (Tesis de maestría). Universidad Técnica del Norte.

Humeres Guajardo, N. (2023). Los principales problemas de debido proceso que podrían generar las audiencias y juicios telemáticos. *aj programa de extensión*. <https://academiajudicial.cl/wp-content/uploads/2022/01/Humeres-Los-principales-problemas-de-debido-proceso-que-podrian-generar-las-audiencias-y-juicios-telematicos.pdf>

Mendoza Macías, F. E. (2022). *La práctica probatoria en las audiencias telemáticas y el derecho a la defensa*. (Tesis de maestría). Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Pineda González, D. A. (2022). *Las audiencias telemáticas en materias no penales aplicadas en épocas de emergencia, regla o excepción, ventajas y desventajas*. (Trabajo de titulación). Universidad de Cuenca.

Rodríguez Andrade, H. A. (2021). *Derecho a la tutela judicial y debido proceso en las audiencias, vía telemática*. (Examen complejo). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Zambrano Pasquel, A. (1995). *El Debido Proceso Penal en un Estado de Derecho*. Opúsculo en Debido Proceso y Razonamiento Judicial. ARA Editores E.I.R.L.

Zavaleta Rodríguez, R. (2006). *Razonamiento Judicial*. Ara Editores Eirl.

02

ACTUALIZACIÓN

EN EL MANEJO DE GONARTROSIS: REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA

ACTUALIZACIÓN

EN EL MANEJO DE GONARTROSIS: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

UPDATE ON THE MANAGEMENT OF GONARTHROSIS: LITERATURE REVIEW

Willams Andrés Guevara-Gordillo¹

E-mail: wguevara2675@uta.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6458-7539>

Anthony Josué Coloma-León¹

E-mail: acoloma5334@uta.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2410-8820>

Paulo Fernando Telenchana-Chimbo¹

E-mail: pf.telenchana@uta.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0187-4143>

Carlos Pérez-Salazar²

E-mail: andy2314ny@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4129-2444>

¹ Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

² Hospital General Docente Ambato. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Guevara-Gordillo, W. A., Coloma-León, A. J., Telenchana-Chimbo, P. F., & Pérez-Salazar, C. (2024). Actualización en el manejo de gonartrosis: Revisión bibliográfica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 15-25.

RESUMEN

La gonartrosis es una enfermedad crónico-degenerativa que implica toda la articulación y sus componentes, afecta principalmente al cartílago articular produciendo su degeneración e hiperplasia ósea. Cerca del 50-60% de adultos mayores experimentan síntomas de OA. El objetivo de esta investigación es conocer nuevas opciones terapéuticas para la gonartrosis, además de ampliar el conocimiento sobre la infiltración intraarticular describiendo las sustancias disponibles para esta terapéutica. Se llevó a cabo una búsqueda electrónica de artículos científicos publicados desde enero 2018 hasta abril 2024 en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y ScieLO. Actualmente existen varias opciones para el tratamiento de la OA, desde la fisioterapia, farmacoterapia hasta la cirugía. La administración intraarticular de fármacos es una nueva terapéutica aprobada por la FDA, entre sus ventajas están la biodisponibilidad local, exposición sistémica medicamentosa reducida, menos eventos adversos y costos reducidos. Algunas de las sustancias usadas son los glucocorticoides, ácido hialurónico, ozono y plasma rico en plaquetas mismos que reducen el dolor y la inflamación aumentando la calidad de vida del paciente. Se concluye que la toxina botulínica disminuye la sensibilidad central y periférica reduciendo el dolor a corto plazo. El uso de ácido hialurónico como vehículo para la aplicación de micropartículas de oro ha disminuido la sintomatología a corto y largo plazo, sin embargo, requiere mayores estudios para evaluar su eficacia sobre el control de otros síntomas.

Palabras clave:

Gonartrosis, artritis de rodilla, inflamación articular, plasma rico en plaquetas, toxina botulínica, terapia celular.

ABSTRACT

Gonarthrosis is a chronic-degenerative disease that involves the entire joint and its components, mainly affecting the articular cartilage, producing its degeneration and bone hyperplasia. About 50-60% of older adults experience symptoms of OA. The objective of this research is to discover new therapeutic options for gonarthrosis, in addition to expanding knowledge about intra-articular infiltration by describing the substances available for this therapy. An electronic search of scientific articles published from January 2018 to April 2024 was carried out in the PubMed, Scopus, Web of Science and ScieLO databases. Currently there are several options for the treatment of OA, from physiotherapy, pharmacotherapy to surgery. Intra-articular drug administration is a new therapeutic approved by the FDA, among its advantages are local bioavailability, reduced systemic drug exposure, fewer adverse events and reduced costs. Some of the substances used are glucocorticoids, hyaluronic acid, ozone and platelet-rich plasma, which reduce pain and inflammation, increasing the patient's quality of life. It is concluded that botulinum toxin decreases central and peripheral sensitivity, reducing pain in the short term. The use of hyaluronic acid as a vehicle for the application of gold microparticles has decreased symptoms in the short and long term, however, further studies are required to evaluate its effectiveness on the control of other symptoms.

Keywords:

Gonarthrosis, knee arthritis, joint inflammation, platelet-rich plasma, botulinum toxin, cell therapy.

INTRODUCCIÓN

La osteoartritis de rodilla o gonartrosis (OA) es una enfermedad crónico-degenerativa que afecta a la articulación de la rodilla y a todos sus componentes incluida la cápsula articular, los ligamentos, el líquido sinovial y la musculatura. Se evidencia por el desgaste de la articulación, la progresiva pérdida del cartílago articular, el desarrollo de hiperplasia ósea e incluso la deformación de la articulación, su desarrollo se da principalmente en los adultos mayores siendo un factor de riesgo el sexo femenino; según la Organización de Naciones Unidas (2022), aproximadamente el 10% de la población mundial tiene 65 años o más y de este el 55,7% representa a la población femenina, la prevalencia de esta patología llega hasta el 40% de la población, por lo que su estudio es de trascendental importancia (Hsu & Siwiec, 2023).

Existen dos tipos de OA, la primaria o idiopática y la secundaria o traumática, su clasificación depende del origen de la sintomatología y de su fuente. La osteoartritis primaria de rodilla es el resultado de la degeneración del cartílago articular sin ningún motivo conocido; aunque se debe tomar en consideración los factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad, los antecedentes familiares entre otros, considerándose una degeneración debido a la edad y al desgaste. La osteoartritis secundaria de rodilla es el resultado de la degeneración del cartílago articular por alguna otra razón ya sea traumatismo, iatrogenia o congénito, la mayoría de ocasiones su diagnóstico es incidental mediante imágenes radiográficas. Los síntomas clínicos comunes incluyen dolor de rodilla de inicio gradual que empeora con la actividad, rigidez y edema de la rodilla. El tratamiento para la osteoartritis de rodilla varía en opciones, van desde lo conservador como la fisioterapia, el farmacológico y terapéutico hasta el tratamiento quirúrgico. Al ser una enfermedad progresiva que eventualmente puede provocar discapacidad y ahonda los problemas propios de los adultos mayores como problemas psicológicos, deterioro personal con el concerniente aumento del gasto público en salud su estudio se centra en la rama de salud pública (Mo et al., 2023).

Esta investigación tiene por objetivo conocer las nuevas terapéuticas para el manejo de la gonartrosis, además de ampliar el conocimiento sobre la infiltración intraarticular describiendo la variedad de sustancias disponibles para esta práctica terapéutica y sus ventajas y desventajas.

La osteoartritis (OA) es una enfermedad común en la articulación de la rodilla con características degenerativas, que causa dolor y disminución de la funcionalidad de la misma. Afecta a la articulación y a todos sus componentes en general. La inflamación en la OA es crónica, de intensidad baja y afecta las vías naturales de inmunidad. Las fases primarias de la enfermedad se evidencia por la inflamación de la membrana sinovial o sinovitis que va aumentando conforme aumenta la gravedad de la patología. Existen varias teorías respecto a su etiología como que el

líquido sinovial, en la OA, presentará varios mediadores inflamatorios como leucotrienos (LKB4), factores de crecimiento (VEGF, TGFβ, NGF y FGF), proteínas plasmáticas (proteína C reactiva, sugerida como indicador del desarrollo de la OA y evolución), citoquinas (IL1β, IL6, IL15, IL17, IL18, IL21 y TNF), componentes del complemento, óxido nítrico y prostaglandinas (PGE2) aumentando la inflamación de manera cíclica (Uivaraseanu et al., 2022).

Otra teoría se basa en el cartílago articular, compuesto principalmente de colágeno tipo II, proteoglicanos, condrocitos y agua lo que mantiene el constante equilibrio entre cada uno de sus componentes, en la OA, las metaloproteasas de la matriz, estromelisina, plasmina, agreganasa-1, colagenasa, gelatinasa que son las responsables de la degradación de la matriz del cartílago se sobreexpresan y alteran el equilibrio, provocando la pérdida general de colágeno y proteoglicanos. En las primeras etapas de la OA, los condrocitos secretan inhibidores tisulares de las metaloproteinasas de la matriz (MMP) para evitar el exceso de degradación (TIMP-1, TIMP-2, alfa-2-macroglobulina) e intentan aumentar la síntesis de proteoglicanos para igualar el proceso de degradación. Sin embargo, este proceso reparador no es suficiente, dando lugar a la pérdida del equilibrio y como resultado a una disminución de la cantidad de proteoglicanos, al aumento del contenido de agua, al patrón desorganizado del colágeno y, en última instancia, a la pérdida de la elasticidad del cartílago articular; macroscópicamente, estos cambios dan como resultado grietas y fisuras del cartílago culminando en la erosión de la superficie articular (Hsu & Siwiec, 2023).

Tabla 1. Comparación de cambios histológicos del cartílago.

Elemento	Envejecimiento	Gonartrosis
Contenido de agua	Disminuido	Aumentado
Colágeno	Constante	Desorganizado
Contenido de proteoglicanos	Disminuido	Disminuido
Síntesis de proteoglicanos	Constante	Aumentado
Tamaño de los condrocitos	Aumentado	Constante
Número de condrocitos	Disminuido	Constante
Módulo de elasticidad	Aumentado	Disminuido

Fuente: Hsu & Siwiec (2023).

Epidemiológicamente la OA se presentará en el 50-60% de las personas adultas mayores, entre 65 y 70 años, porcentaje que aumenta a 90% en pacientes mayores de 80

años. Se considera que cerca del 40% de los casos presentan una gonartrosis radiológica pero asintomática y solo el 15% una OA sintomática y con signos radiológicos (Uivaraseanu et al., 2022). Existen dos tipos de OA, la primaria, no traumática o idiopática y la secundaria a algún traumatismo aunque es importante considerar aquellos factores de riesgo como la edad, sexo femenino, sobrepeso u obesidad, procesos degenerativos importantes como infecciones, artritis inflamatorias, osteonecrosis y procesos sistémicos como hemoglobinopatías y metabopatías; puede producirse también por alteraciones en la alineación de la pierna sean estas genu varo o genu valgo, mala alineación femoropatelar, alteraciones del pie y cadera lo que causa modificación en la distribución de las cargas en la rodilla favoreciendo el desgaste asimétrico del cartílago articular y promoviendo la deformación progresiva de la rodilla (Canadinas, 2018).

El dolor de tipo mecánico que aparece posterior al uso de la articulación y que desaparece en reposo es el principal síntoma de la OA, en etapas avanzadas el dolor se vuelve continuo inclusive en reposo presentando una exacerbación nocturna o aparece durante periodos de inactividad prolongada. También se habla sobre dolor secundario a procesos concomitantes de esta patología como la deformidad articular, microfracturas subcondrales, inflamación de los componentes de la articulación, fibrosis capsular causante de rigidez articular o bloqueo mecánico osteofitario. La rodilla estará fría, aunque en ocasiones puede aparecer hidrartros con características bioquímicas mecánico-inflamatorias y estar caliente, es normal encontrar crepitación al movimiento de la articulación, debilidad y atrofia de la musculatura periarticular, la rigidez matutina es de duración corta, presentará disminución del rango de movimiento, alteraciones del eje, tumefacción, asimetría y deformidad final (Canadinas, 2018).

El tratamiento para la gonartrosis incluye farmacoterapia, fisioterapia, cirugía y terapia de rehabilitación, sin

embargo, la farmacoterapia se correlaciona con múltiples efectos adversos como insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión y toxicidad renal. Si bien los pacientes con enfermedad temprana no necesitan cirugía pueden ser tratados de forma conservadora mediante fisioterapia, por el contrario cuando la enfermedad se encuentra en etapas avanzadas la cirugía en forma de reemplazo parcial o total de rodilla se usa más comúnmente (Patel et al., 2022; Mo et al., 2023).

Una de las nuevas terapéuticas estudiadas en la actualidad es la administración intraarticular de fármacos ya que además del desgaste propio de la enfermedad se cree que se desarrollan complejas interacciones entre factores genéticos, metabólicos, bioquímicos y biomecánicos que influyen en la progresión de la enfermedad, considerando como afectada a la articulación en general incluida la membrana sinovial, los músculos y los ligamentos. Estos tratamientos están aprobados por la FDA desde medicamentos, dispositivos e incluso los protocolos de uso combinado de medicamentos y dispositivos (Jones et al., 2018).

Una de las características más importantes de estos medicamentos es el tamaño de sus moléculas, que no deben ser mayores a 900 Daltons, con la finalidad de facilitar su transporte celular. Biológicamente se dividen en cuatro subcategorías, terapias no celulares, terapias celulares expandidas que están sujetas aún a una estricta supervisión regulatoria, terapias génicas las cuales introducen genes produciendo proteínas beneficiosas o, a su vez, compensan genes anormales y las terapias celulares autólogas que son mezclas heterogéneas que contienen células, o productos celulares derivados de la sangre, médula ósea o tejido adiposo autólogos. En este grupo de sustancias se encuentran productos ampliamente estudiados como la albúmina sérica humana, los inhibidores del TNF, los inhibidores de la IL-1 y los factores de crecimiento (Jones et al., 2018).

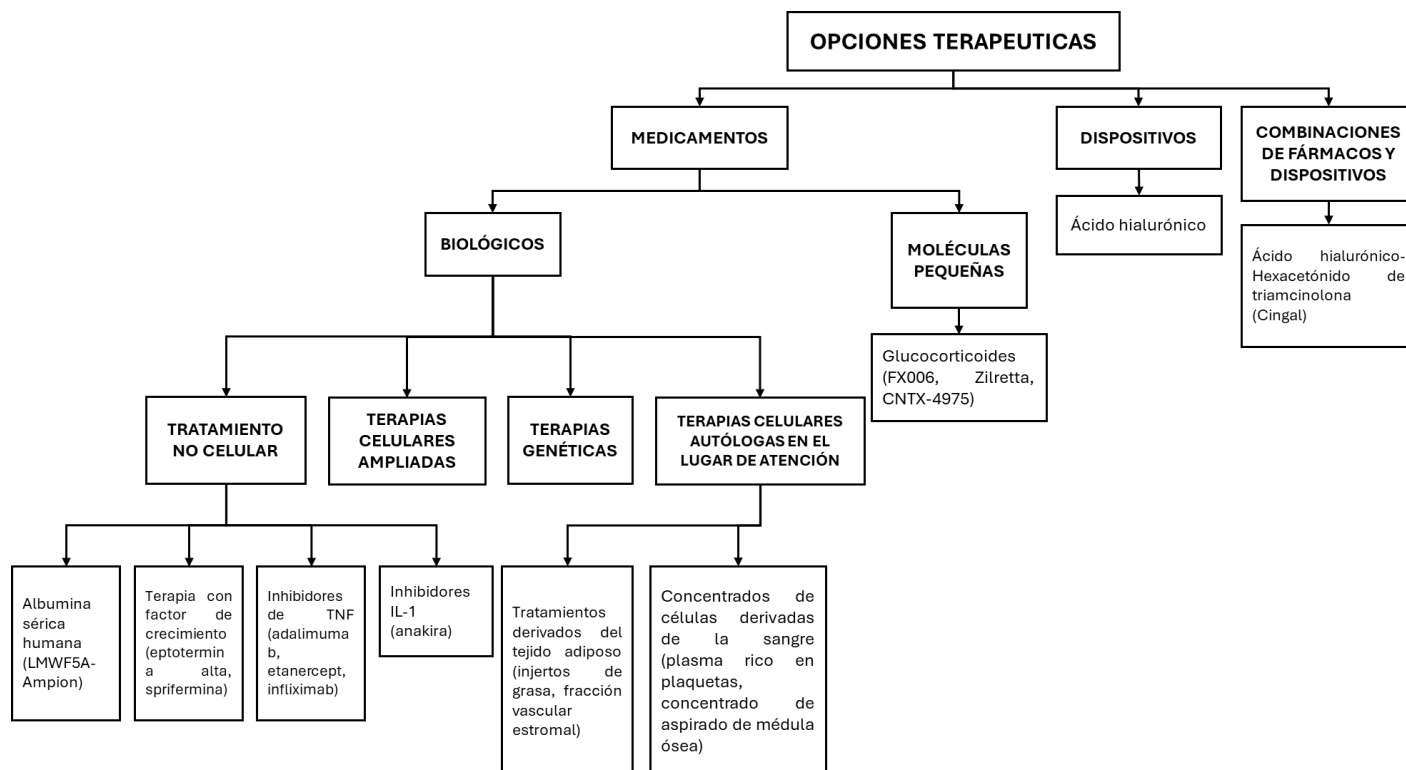


Figura 1. Opciones terapéuticas intraarticulares.

La administración intraarticular de fármacos ofrece una amplia variedad de ventajas como mayor biodisponibilidad local, exposición sistémica reducida ya que las sustancias utilizadas se eliminan rápidamente del líquido sinovial mediante drenaje linfático, el ritmo depende del tamaño de la molécula, ejemplificando, la vida media de la albúmina en la articulación es de aproximadamente 1 a 13 horas, el ácido hialurónico tarda aproximadamente 26 horas en ser eliminada y la vida media de los fármacos antiinflamatorios no esteroideos y los esteroides solubles en la articulación es de sólo 1 a 4 horas; pese a esto diferentes estudios mencionan que los efectos terapéuticos de estas sustancias duran varios meses. Presentan menos eventos adversos y su costo es reducido en comparación con otras terapéuticas como la quirúrgica (Jones et al., 2018).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de una revisión sistemática de carácter cualitativa. Para la recolección de información se utilizó una técnica documental mediante una revisión bibliográfica de artículos y publicaciones de carácter científico, sobre las opciones terapéuticas actuales para tratar la gonartrosis, y las sustancias útiles para la infiltración intraarticular. Se empleó una metodología detallada que garantiza la exhaustividad y la relevancia de la investigación.

Se incluyeron artículos científicos que brindaron resultados respecto a la terapéutica actual para la gonartrosis

y sobre la infiltración intraarticular. Se consideraron estudios en *inglés* y español de los últimos 5 años. Se excluyeron los estudios que no brindaron resultados con el suficiente soporte científico o que no fueron concluyentes, al igual que comentarios científicos, cartas al editor o cartas de opinión científica.

Se llevó a cabo una búsqueda electrónica sistemática de artículos publicados desde el 2018 hasta abril 2024 en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y ScieLO. Se utilizaron términos MeSH en inglés y español: gonarthrosis, knee osteoarthritis, current therapy for gonarthrosis, intra-articular infiltration, platelet-rich plasma, serum albumin, hyaluronic acid, ozone and glucocorticoids.

Se eligieron artículos científicos como revisiones bibliográficas y artículos originales, los cuales proporcionan el cociente de riesgo instantáneo (HR), intervalo de confianza (IC) y nivel de significancia (p) de la gonartrosis, terapéutica actualizada de la gonartrosis e infiltración intraarticular.

Se realizó mediante el uso de un formulario que incluye: autores, año de publicación, diseño, gonartrosis, terapéutica actualizada de la gonartrosis. Además, se utilizó otro formulario para la infiltración intraarticular y las sustancias utilizadas en esta práctica.

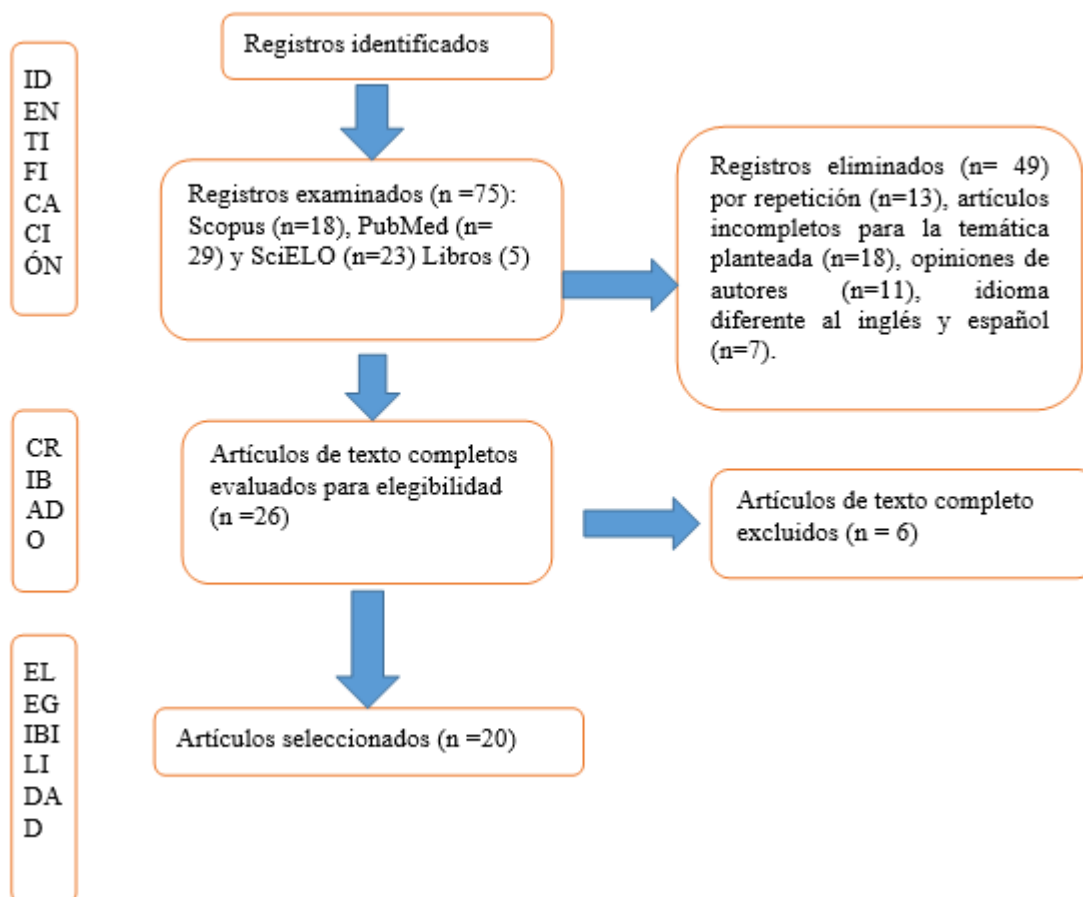


Figura 2. Diagrama de flujo de selección de los estudios PRISMA.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Si bien, la bibliografía nos detalla varios tratamientos en la actualidad aquellos que son fuertemente recomendados parten desde la educación sanitaria destinada a pacientes con factores de riesgo para sufrir esta patología como el sobrepeso u obesidad IMC >25, IMC > 30 respectivamente, se recomienda realizar ejercicio aeróbico y de potenciación, la práctica Taichí y el uso de fármacos AINEs orales dependiendo de las necesidades de cada caso, además, se sugiere el uso de bastones de descarga con la finalidad de quitar peso de la articulación de la rodilla (Miguens, 2021). Sin embargo, la terapia de infiltración intraarticular de diferentes sustancias autólogas y farmacológicas proyectan resultados prometedores para el control de la gonartrosis.

Los glucocorticoides son fármacos con efecto antiinflamatorio, antialérgico e inmunosupresor producido a partir del cortisol o hidrocortisona, actúan directamente sobre la inflamación de la articulación, propiciando el drenaje y deteniendo la producción del líquido sinovial. La inyección intraarticular de glucocorticoides (IAGC) actúa en la reducción del flujo de sangre sinovial, con la consecuente disminución de leucocitos locales, logrando modular la respuesta inflamatoria y reduciendo de esta manera el dolor articular (Orozco, 2018).

Existen informes contradictorios sobre la eficacia de las IAGC, especialmente a largo plazo, así como indicaciones variadas sobre la implementación de esta terapia según diferentes instituciones y guías de práctica. La revisión clínica y bibliográfica realizada por Orozco (2018), hace énfasis en que las IAGC son eficaces para el manejo de dolor en la artrosis, aunque no se puede mantener este efecto a largo plazo ni un perfil de seguridad adecuado. La efectividad de esta terapia es de corta duración, en promedio de 4 semanas de mejoría, con un nivel de evidencia 1B y con una efectividad superior a los tratamientos orales.

Los datos disponibles en la actualidad sugieren que la IAGC tiene beneficios especialmente en el dolor y una función de hasta 13 semanas después de realizado el procedimiento, así como un alivio del dolor a corto plazo en pacientes con osteoartritis de rodilla (Jones et al., 2018). Duarte-Monteiro et al. (2023), en su metanálisis diseñado para determinar los beneficios y daños de la IAGC en comparación con una inyección placebo o ningún tratamiento (grupo control)

en pacientes con OA de rodilla, en donde se incluyen ensayos con un tiempo de seguimiento de hasta 26 semanas, halló que la calidad de las pruebas disponibles era deficiente por lo cual hasta la actualidad no existe evidencia concluyente para respaldar el uso de glucocorticoides como tratamiento para la OA de rodilla.

El ácido hialurónico (HA) es un polisacárido intrínseco producido en la articulación de la rodilla, entre sus propiedades más importantes se encuentran su papel protector en la articulación siendo agente coadyuvante en la lubricación y absorción de impactos. La inflamación articular conduce a la despolimerización y consecuente eliminación de altas tasas de HA sinovial endógeno, reduciendo las propiedades mecánicas/viscoelásticas propias del líquido sinovial (Orozco, 2018). Recientemente se ha demostrado que una forma exógena de HA conocido como viscosuplementación, tiene efectos beneficiosos en el tratamiento de la OA sintomática, provocando condroprotección, estimulación de la síntesis de proteoglicanos, inhibición de la expresión de mediadores proinflamatorios como interleucinas 1 β , 8, 6, prostaglandina E2 y el factor de necrosis tumoral alfa, aumenta la lubricación de la cápsula articular e interactúa con las terminaciones nerviosas articulares disminuyendo el dolor (Safali et al., 2024).

Las recomendaciones clínicas para el uso de HA intraarticular son menos favorables que las de las inyecciones de glucocorticoides. Safali et al. (2024), en su estudio clínico retrospectivo unicéntrico comparó la eficacia de una inyección intraarticular única de HA de alto peso molecular (APM) en dosis alta con una inyección triple de HA de dosis baja de APM en pacientes con OA de rodilla, con un período de seguimiento de 12 meses; se incluyeron en el estudio un total de 128 pacientes con OA de rodilla: 64 pacientes del grupo I recibieron una inyección triple de 30 mg de HA y 64 pacientes del grupo II recibieron una única inyección de 60 mg de HA. Los hallazgos demostraron una diferencia significativa en los valores del índice de artritis de las universidades Western Ontario y McMaster (WOMAC) entre los intervalos de visitas de seguimiento, regulado a la disminución, y el grupo I mostró mejores valores que el grupo II al primer, tercer, sexto y doceavo mes. En particular, las puntuaciones fueron significativamente más favorables con la inyección de 30 mg de HA que con la inyección de 60 mg.

Recientemente un estudio exploratorio, no controlado con placebo, realizado por Rasmussen et al. (2024), encontraron un posible efecto analgésico de hasta dos años de duración de las micropartículas de oro intraarticulares utilizadas en el líquido sinovial del paciente con osteoartritis de rodilla; utilizando ácido hialurónico como vehículo, 136 pacientes con OA recibieron inyecciones intraarticulares con 20 mg de micropartículas de oro (72.000 partículas). En la Escala de Cambio de Calificación Global, un cuestionario que cuantifica como se siente un paciente

respecto a su progreso desde la última sesión terapéutica, el 69,1% de los pacientes informaron un efecto positivo, el 28,7% ningún efecto y el 2,2% peor. El Cuestionario de Detección de Dolor (PDQ) y las tres subpuntuaciones de WOMAC para el dolor, la rigidez y la función mejoraron a los dos años de seguimiento. Hubo una mejora significativa en el dolor y la función articular en más de 2/3 de los pacientes, sin embargo, se determinó que un componente de dolor neuropático (PDQ $\geq$ 13), la obesidad y la osteoartritis grave reducen el efecto de las micropartículas de oro intraarticulares.

El ozono corresponde a una molécula formada por 3 átomos de oxígeno, sus efectos clínicos en la terapia de OA pueden explicarse por fomentar la angiogénesis, hiperoxigenación, propiedades antiinflamatorias que inhiben las prostaglandinas, y estimulan el sistema nociceptivo. El ozono infiltrado en concentraciones de 4 a 40 microgramos/ml ha demostrado ser útil en el tratamiento de artritis, dolores miofaciales, tendinitis, miositis y fascitis, pese a la respuesta obtenida en la utilización única, se ha sugerido la presencia de un efecto sinérgico con el uso de esteroides, presentándose una mejoría evidenciable en la duración e intensidad del tratamiento (Orozco, 2018).

Fernández et al. (2020), en su estudio cuasiexperimental prospectivo incluyeron a 115 pacientes con artrosis de rodilla con Kellgren-Lawrence (KL) grado 2 o más, que asistieron al Hospital Universitario de Santa Cristina, con síntomas clínicos, los cuales requirieron tratamiento conservador, previo al fracaso el tratamiento sintomático para colocación de ozono intraarticular. El protocolo consistió en 4 sesiones (una vez por semana) de una infiltración intraarticular de 20 ml una mezcla médica de oxígeno-ozono (95-5%) a una concentración de 20 μ g/ml; al finalizar el periodo de tiempo establecido, se aplicaron análisis de biomarcadores, escalas EVA y WOMAC, y se registraron los efectos adversos de haberlos presentado.

Los resultados indicaron una disminución en todos los parámetros evaluados, los biomarcadores de inflamación PCR y VSG disminuyeron significativamente después de la terapia con ozono, el ácido úrico en suero disminuyó su valor, aunque no se considero estadísticamente significativo. Respecto a la gravedad de los síntomas, el dolor, rigidez y función en la artrosis de la rodilla, medida por las escalas EVA y WOMAC, la terapia mejoró significativamente todas las variables obteniendo que en 53/115 pacientes del estudio se lograra demostrar radiológicamente el aumento del mínimo espacio articular del compartimento medial (de 4,12 a 4,44 mm) y del compartimento lateral (de 6,0 a 6,16 mm) en un año de seguimiento.

El plasma rico en plaquetas (PRP) hace referencia a sangre autóloga que ha pasado por el proceso de centrifugación para concentrar las plaquetas a un nivel superior al que normalmente se encuentra en el suero. Las plaquetas se derivan de los megacariocitos, células que se encuentran en la médula ósea, en su periferia poseen gránulos

plaquetarios ricos en factores de crecimiento además de diversos mediadores químicos que interactúan con las células endógenas. (Rivera, 2020). Su efecto ha sido estudiado en infiltración directa sobre el hueso subcondral, encontrándose una mejoría significativa en el dolor y en la funcionalidad diaria, entendiendo que los pacientes con OA avanzada (grados III-IV Kellgren y Lawrence) no presentan tanta mejoría como aquellos G 0-I-II (Fernández-Cuadros et al., 2020; Negrini et al., 2021).

Bennell et al. (2021), presentaron RESTORE, un ensayo clínico aleatorizado que incluyó a 288 adultos de 50 años o más con osteoartritis de rodilla de leve a moderada diagnosticada mediante imágenes radiológicas, fueron sometidos a inyección intraarticular con PRP y su grupo control a solución salina; 12 meses después se evidenció que aquellos que se sometieron a PRP cambiaron sus puntuaciones de dolor de rodilla de -2,1 frente a -1,8 puntos, respectivamente mejorando sus puntuaciones entre un 32 % y un 37 % en ambos grupos.. El cambio medio en el volumen del cartílago tibial medial fue de -1,4% frente a -1,2%.

Pese a lo descrito, Umi et al. (2024), presentaron los resultados de su ensayo clínico comparativo aleatorizado realizado en el Hospital Dr. Mohammad Hoesin en Palembang-Indonesia. Inicialmente planteó la hipótesis de que la administración de múltiples inyecciones de PRP serían más efectivas para reducir las puntuaciones VAS y WOMAC en comparación con múltiples inyecciones de HA, como resultado de la liberación de factores de crecimiento (GF) que pueden tener un impacto en el cartílago deteriorado.

El factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF) consta de cinco isoformas distintas, siendo PDGF-BB una de ellas. Dentro de la osteoartritis, el PDGF-BB funciona suprimiendo la apoptosis de los condrocitos y promoviendo el crecimiento de fibroblastos, induciendo así la producción de una matriz de colágeno, por lo que se puede decir que el PRP tiene el potencial de inhibir la progresión del daño articular y mejorar la regeneración del cartílago articular, se observó además, disminución en las puntuaciones promedio de dolor en ambos grupos después de 12 semanas. En los grupos de PRP, la EVA media disminuyó significativamente de 5 a 1, la reducción de las puntuaciones WOMAC medias antes y después de 12 semanas de tratamiento fue -59. Además, en los grupos de HA, la EVA media disminuyó significativamente de 5 a 2, y las puntuaciones medias de WOMAC disminuyeron solo de 55 a 21, la reducción de las puntuaciones WOMAC medias antes y después de 12 semanas de tratamiento fue -21, por lo que concluyó que la disminución mostrada en los grupos de PRP fue más significativa en comparación con la disminución en el grupo de HA.

Saraf et al. (2023), publican los resultados de su ensayo, aleatorizado, triple ciego y controlado con placebo realizado en un centro de referencia terciario, fueron

58 pacientes en quienes se evaluó la eficacia del factor de crecimiento intraarticular (GFC). 31 participantes tenían diagnóstico de OA grado II, III de Kellgren-Lawrence a los que se les administró inyecciones intraarticulares mensuales de factor de crecimiento durante tres meses consecutivos, mientras que a 27 participantes se les administró solución salina. En todos se evaluaron clínicamente las escalas EVA y WOMAC a los 3, 6 y 12 post-terapia. El análisis bioquímico se realizó con el biomarcador sérico de degeneración del cartílago, colágeno 2-1 (Coll2-1), estimado al inicio y al final del seguimiento. Ambos grupos exhibieron mejoras estadísticamente significativas demostrables mediante la escala de EVA durante los 3 controles. La comparación entre grupos reveló que el GFC era mucho mejor para ambas puntuaciones en cada evaluación, además de una disminución estadísticamente significativa en los niveles séricos de Coll2-1 únicamente en el grupo GFC sin registrarse complicaciones graves.

La toxina botulínica (BTX) ha sido otra sustancia estudiada en la terapéutica intraarticular, es producida por la bacteria *Clostridium botulinum* y actúa tanto sobre las neuronas sensoriales como sobre las motoras, la unión irreversible de BTX a los receptores presinápticos de las placas terminales motoras inhibe la liberación de acetilcolina lo que conduce a la reducción de la actividad muscular con la consiguiente debilidad muscular. La evidencia sugiere que logra disminuir el dolor a través de la inhibición de la liberación de neuropéptidos como la sustancia P, glutamato y el gen de la calcitonina a través de su unión a las fibras C, desde las neuronas sensoriales primarias, reduciendo así la sensibilización periférica y de manera indirecta la de sensibilización de origen central, además se ha demostrado que el BTX provoca mejoría en las puntuaciones de dolor y función a corto plazo, proyectándose como tratamiento de control para dolores articulares resistentes (Orozco, 2018; Umi et al., 2024).

Rezasoltani et al. (2021), describen los resultados de su ensayo clínico aleatorizado, simple ciego, trataron a pacientes con diagnóstico de OA en el Hospital Imam-Reza, Teherán- Irán desde junio 2018 hasta marzo 2019, 50 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y se dividieron aleatoriamente en grupos iguales, 25 de ellos recibieron dosis única intraarticular de 100 unidades de BTX y los restantes 25 participantes solamente fisioterapia (PT). La evaluación post-intervención se realizó 1, 3 y 6 meses después. La puntuación VAS fue similar en los dos grupos al principio. Las subescalas KOOS no fueron significativamente diferentes, pero la calidad de vida fue mejor en el grupo BTX que en el grupo PT; un mes después de la intervención, todas las subescalas de KOOS mejoraron en el grupo BTX en comparación con el grupo PT, esta diferencia fue estadísticamente significativa en el tercer y sexto mes después de la intervención.

En la investigación de la terapéutica se ha puesto especial atención a la ablación por radiofrecuencia del nervio genicular (GNRFA) como un tratamiento innovador en pacientes con diagnóstico de OA de rodilla sintomática ya que tiene la capacidad de disminuir el dolor y mejorar la función y la calidad de vida en pacientes que han fracasado en el tratamiento conservador y que aún no son candidatos para el tratamiento quirúrgico. La GNRFA proporciona alivio del dolor de la articulación a corto plazo, en un rango de 3 a 6 meses y ha demostrado ser seguro para administrar repetidamente en pacientes que responden bien a este procedimiento mínimamente invasivo (Kidd et al., 2019).

Caragea et al. (2023), publican su estudio de cohorte que valoró la ablación por radiofrecuencia del nervio genicular para el tratamiento del dolor crónico en la articulación de la rodilla. Se identificaron pacientes sometidos consecutivamente a GNRFA en un centro académico terciario, los datos demográficos, clínicos y de procedimiento se obtuvieron de la historia clínica, para la obtención de resultados realizaron encuestas telefónicas utilizando la escala de calificación numérica (NRS) y la Impresión Global del Cambio del Paciente (PGIC), del total de 226 pacientes identificados, 134 fueron contactados y analizados con éxito, con un tiempo medio de seguimiento de $23,3 \pm 11,0$ meses, el 47,8% ($n = 64$; IC 95%: 39,5%-56,2%) y el 61,2% informaron de una reducción $\geq 50\%$ en la puntuación NRS y ≥ 2 puntos en la puntuación NRS, respectivamente y, el 59,0% informó de una «gran mejoría» en el cuestionario PGIC. Los factores asociados con una mayor probabilidad de éxito del tratamiento ($p < 0,05$) fueron un mayor grado de osteoartritis de Kellgren-Lawrence, grado II-IV; y no se evidenció la necesidad del uso de opiáceos, antidepresivos o ansiolíticos.

Si bien, la OA es una patología degenerativa del ser humano que se ve mayormente en los adultos mayores se lo debe considerar como un problema de salud pública debido a la gran cantidad de población a nivel mundial que pertenece a este grupo etáreo, tanto en países industrializados como en aquellos en vías de desarrollo. Las investigaciones durante los últimos 5 años se han enfocado en disminuir el dolor, considerado como el síntoma universal que disminuye la calidad de vida de los pacientes con este diagnóstico. Una terapéutica innovadora es, por tal, la infiltración intraarticular de diferentes sustancias cuyos mecanismos de acción están centrados en detener la inflamación constante y controlar la sintomatología concomitante.

Los IAGC han demostrado ser útiles para el tratamiento para el dolor y control de la inflamación, tal como lo plantea Orozco (2018). Sin embargo, Jones et al. (2018), han demostrado que sus efectos terapéuticos son a corto plazo, quitando la sintomatología en un máximo de 13 semanas. En el estudio del HA, Safali et al. (2024), proponen al uso del HA ya que induce la condroprotección,

inhibe factores proinflamatorios y estimula la lubricación de la cápsula articular, aumentando así interacción con las terminaciones nerviosas articulares y disminuyendo el dolor, aunque también menciona en su estudio que al realizar una comparación terapéutica con los IAGC estos mostraron mayor resultados. Rasmussen et al. (2024), por su parte indica que la inyección intraarticular de HA como vehículo para micropartículas de oro han mostrado un efecto analgésico de hasta dos años de duración acompañado de mejoría considerable en la función articular lo que abre una puerta de investigación para esta sustancia. Orozco (2018), considera que el Ozono es un producto que podría utilizarse como sinérgico en las inyecciones intraarticulares de sustancias ya que ha demostrado mejoría evidenciable en la duración e intensidad de tratamientos analgésicos a largo plazo. Respecto al uso del PRP Fernández-Cuadros et al. (2020), han demostrado mejoría significativa en el dolor y en la funcionalidad diaria solamente en pacientes con OA avanzada (grados III-IV Kellgren y Lawrence) más no en grados menores, proponiendo su colocación en protocolos mensuales.

Así mismo, Umi et al. (2024), realizaron una comparación entre el uso de inyecciones con PRP y con HA demostrando que el dolor disminuyó y hubo regeneración del cartílago articular con el uso de PRP pero sus efectos fueron a corto plazo, no mayores a 12 semanas por lo cual sugiere la consecución de la terapia de manera mensual; concomitante a esto Saraf et al. (2023), utilizan inyecciones de GFC derivados de las plaquetas revelando, que su uso de manera consecutiva disminuye el dolor intenso del paciente debido a la baja de los niveles séricos de Coll2-1.

Rezasoltani et al. (2023), por su parte proponen que la inyección con toxina botulínica puede disminuir el dolor ya que reduce la sensibilización central y periférica, en su estudio comparó su aplicación con la realización de PT, demostrando que la toxina botulínica mejoró la sintomatología del paciente a los 1, 3 y 6 meses de control, aumentando sus resultados a largo plazo. La ablación por radiofrecuencia del nervio genicular se ha catapultado como terapéutica para tratar a pacientes que han fracasado en el tratamiento conservador pero que aún no son candidatos para el tratamiento quirúrgico, han demostrado Caragea et al. (2024), alivio del dolor a corto plazo y estos pacientes no necesitaron el uso de opiáceos, antidepresivos o ansiolíticos.

Las diversas investigaciones han demostrado el uso de múltiples sustancias para el tratamiento de la sintomatología del paciente con diagnóstico de OA, pero muchas de ellas aún no han brindado resultados confiables pese a la mejoría del paciente.

CONCLUSIONES

Existen nuevas estrategias terapéuticas para el manejo de la OA, además de los tratamientos sistémicos y de la fisioterapia, con la finalidad de manejar el proceso

inflamatorio y el dolor en el paciente. La inyección intraarticular se proyecta como una terapia innovadora e el control de la sintomatología ya que no presenta efectos adversos debido a que su aplicación es local, su efecto terapéutico se presenta a corto y a largo plazo según la sustancia que se aplica.

Existe una variedad de sustancias que actualmente son utilizadas para la inyección intraarticular como los glucocorticoides y el ácido hialurónico, de los cuales las investigaciones aún no logran tener resultados estadísticamente significativos por lo cual se requiere aún más investigaciones. El uso del plasma rico en plaquetas y de los factores de crecimiento derivados de las plaquetas han brindado resultados efectivos sobre el tratamiento del dolor e incluso han actuado sobre la regeneración del cartílago de la articulación de la rodilla, siempre que sean colocadas de forma consecutiva. La inyección de ozono se ha mostrado efectivo como tratamiento coadyuvante para la disminución del dolor más no como terapia unitaria para la sintomatología. El uso del botox ha sido encaminado para tratar el dolor debido a su bloqueo en la sensibilización central y periférica, sus resultados terapéuticos se han presentado consistentes a largo plazo y finalmente, la ablación por radiofrecuencia del nervio genicular es una terapéutica relativamente nueva enfocada en pacientes en los que el tratamiento conservador ha fracasado pero aún no se encuentran en el punto de la resolución quirúrgica, su colocación constante ha logrado aliviar el dolor a corto plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hsu, H., & Siwec, R. M. (2023). *Knee Osteoarthritis*. Stat-Pearls Publishing.
- Bennell, K. L., Paterson, K. L., Metcalf, B. R., Duong, V., Eyles, J., Kasza, J., Wang, Y., Cicuttini, F., Buchbinder, R., Forbes, A., Harris, A Yu, S., Connell, D., Linklater, J., Wang, B., Min Oo, W., & Hunter, D. (2021). Effect of Intra-articular Platelet-Rich Plasma vs Placebo Injection on Pain and Medial Tibial Cartilage Volume in Patients With Knee Osteoarthritis. *JAMA*, 26(20). <https://jama-network.com/journals/jama/fullarticle/2786501>
- Caragea, M., Woodworth, T., Curtis, T., Blatt, M., Cheney, C., Brown, T., Carson, D., Kuo, K., Randall, D., Huang, E., Carefoot, A., Teramoto, M., Mills, M., Cooper, A., Burnham, T., Conger, A., & McCormick, Z. (2023). Genicular nerve radiofrequency ablation for the treatment of chronic knee joint pain: a real-world cohort study with evaluation of prognostic factors. *Pain Medicine*, 24(12), 1332–1340. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37428157/>
- Duarte-Monteiro, A. M. Dourado, E., Fonseca, J. E., & Saraiva, F. (2023). Safety of intra-articular glucocorticoid injections - state of the art. *ARP rheumatology*, 2(1), 64–73. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37042846/>
- Fernández-Cuadros, M. E., Pérez-Moro, O. S., Albaladejo-Florin, M. J., & Alava-Rabasa, S. (2020). El ozono intraarticular modula la inflamación, mejora el dolor, la rigidez, la función y tiene un efecto anabólico sobre la artrosis de rodilla: estudio cuasi-experimental prospectivo tipo antes-después, 115 pacientes. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 27(2). <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v27n2/1134-8046-dolor-27-02-00078.pdf>
- Jones, I. A., Togashi, R., Wilson, M. L., Heckmann, N., & Vangsness, C. T. (2018). Intra-articular treatment options for knee osteoarthritis. *Nature Reviews Rheumatology*. 15(2), 77–90. <https://www.nature.com/articles/s41584-018-0123-4>
- Kidd, V. D., Strum, S. R., Strum, D. S., Shah, J. (2019). Genicular Nerve Radiofrequency Ablation for Painful Knee Arthritis. *JBJS Essential Surgical Techniques*, 9(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31333900/>
- Mo, L., Jiang, B., Mei, T., Zhou, & D. (2023). Exercise Therapy for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 11(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37346776/>
- Negrini, F., De Lucia, F., Negrini, S., Tornese, D., Facchini, F., Vecchio, M. (2021). Case Report: Rehabilitation After Platelet-Rich Growth Factors' Intra-Articular Injections for Knee Osteoarthritis: Two Case Reports of a Home-Based Protocol. *Frontiers in Pharmacology*, 12. <https://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2021.718060/full>
- Orozco Arango, J. A. (2018). Terapias intervencionistas para manejo de dolor en Osteoartrosis de rodilla sintomática. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 24(6). <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v24n6/1134-8046-dolor-24-06-00324.pdf>
- Patel, S, Kumar Rajnish, R., Baburaj, V., Kumar, P., Sharma, S., Kumar, V. (2022). Intraosseous Infiltration of Platelet-Rich Plasma for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review of Literature and Limited Meta-analysis. *Indian journal of orthopaedics*, 56(11), 1847–1857. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9561501/>
- Rasmussen, S., Kjaer Petersen, K., Abo, C., J Skallerup Andersen, J., Skjoldemose, E, Jørgensen, N., Stensballe, A., & Arendt-Nielsen, L. (2024). Intra-articular injection of gold micro-particles with hyaluronic acid for painful knee osteoarthritis. *BMC musculoskeletal disorders*, 25(1). <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-024-07321-4>

- Rezasoltani, Z., Dadarkhah, A., Tabatabaee, S. M., Abdorrazaghi, F., Kazempour Mofrad, M., Kazempour Mofrad, R. (2021). Therapeutic Effects of Intra-articular Botulinum Neurotoxin Versus Physical Therapy in Knee Osteoarthritis. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 11(3). <https://brieflands.com/articles/aapm-112789>
- Rivera, Z. (2020). Factores de crecimiento en el plasma: herramienta terapéutica en dermatología. *Rev Digit Postgrado.*, 9(3).
- Safali, S., Sabri Ertaß, E., Özdemir, A., & Catakli, D. (2024). Evaluation of single and multiple hyaluronic acid injections at different concentrations with high molecular weight in the treatment of knee osteoarthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25(1). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10880376/>
- Saraf, A., Hussain, A., Bishnoi, S., Habib, H., & Garg, A. (2023). Serial intraarticular injections of growth factor concentrate in knee osteoarthritis: A placebo controlled randomized study. *Journal of Orthopaedics*, 37, 46–52. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0972978X23000387?via%3Dihub>
- Uivaraseanu, B., Vesa, C. M., Tit, D. M., Abid, A., Maghiar, O., Maghiar, T. A., Hozan, C., Nechifor, A. C., Behl, T., Patrascu, J. M., & Bungau, S. (2022). Therapeutic approaches in the management of knee osteoarthritis (Review). *Experimental and therapeutic medicine*, 23(5), 328. <https://doi.org/10.3892/etm.2022.11257>
- Umi Partan, R., Putra, M., Hafizzanovian, H., Darma, S., Reagan, M., Muthia, P., Salshabila Radiandina, A., & Rahmawati, E. (2024). Clinical Outcome of Multiple Platelet-Rich Plasma Injection and Correlation with PDGF-BB in the Treatment of Knee Osteoarthritis. *Journal of personalized medicine*, 14(2). <https://www.mdpi.com/2075-4426/14/2/183>

03

EL PROCESO

DE INVESTIGACIÓN EN EL ESCENARIO DEL DELITO

EL PROCESO

DE INVESTIGACIÓN EN EL ESCENARIO DEL DELITO

THE INVESTIGATION PROCESS AT THE CRIME SCENE

Emily Jamileth Hurtado-Romero¹

E-mail: ehurtado2@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0653-4551>

Karla Estefanía Rivera-Monserrate¹

E-mail: krivera5@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1274-482X>

Armando Rogelio Duran-Campo¹

E-mail: aduran@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9524-0538>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Hurtado-Romero, E. J., Rivera-Monserrate, K. E., & Duran-Campo, A. R. (2024). El proceso de investigación en el escenario del delito. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 26-35.

RESUMEN

Las acciones que se realizan en el lugar del suceso como resultado de la posible comisión de un hecho delictivo constituyen las más importantes diligencias de investigación criminal a partir de las cuales es posible obtener información objetiva para la posible imputación de los hechos a determinada persona o personas. La ciencia criminalística se ha ocupado del desarrollo teórico de las distintas especialidades que conforman la técnica criminalística y de las acciones tácticas y metodológicas necesarias para que los investigadores, peritos, médicos y demás participantes en el examen del escenario del delito ejecuten su proceso de obtención del material probatorio con calidad. El presente estudio tiene como objetivo describir las reglas básicas para la investigación en el lugar de los hechos, con lo cual la impartición de justicia en el Ecuador podrá lograr una mayor efectividad en la lucha contra la criminalidad en la etapa actual. La metodología utilizada en la investigación se nutre del análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, de la abstracción y la concreción, entre otros métodos que han permitido aportar nuevos conocimientos al desarrollo teórico del tema y proponer como vía para el perfeccionamiento de la investigación criminal la elaboración de un Manual para la investigación en la escena del crimen el cual debe formar parte de la formación profesional de investigadores, peritos, jueces y fiscales.

Palabras clave:

Perito, lugar del suceso, escena del crimen, investigación criminal, criminalística.

ABSTRACT

The actions carried out at the scene of the event as a result of the possible commission of a criminal act constitute the most important criminal investigation procedures from which it is possible to obtain objective information for the possible attribution of the facts to a certain person or persons. Criminalistics science has been concerned with the theoretical development of the different specialties that make up the criminalistics technique and with the tactical and methodological actions necessary for investigators, experts, doctors and other participants in the examination of the crime scene to execute their process of obtaining the quality evidentiary material. The objective of this study is to describe the basic rules for investigation at the scene, with which the administration of justice in Ecuador will be able to achieve greater effectiveness in the fight against crime at the current stage. The methodology used in the research is nourished by analysis and synthesis, induction and deduction, abstraction and concretion, among other methods that have allowed us to contribute new knowledge to the theoretical development of the topic and propose as a way to improve the criminal investigation the development of a Manual for investigation at the crime scene which must be part of the professional training of investigators, experts, judges and prosecutors.

Keywords:

Expert witness, scene of the event, crime scene, criminal investigation, criminalistics.

INTRODUCCIÓN

Al paso por la vida las personas suelen dejar huellas, recuerdos que permiten a otros o a sí mismos describir lo que hicieron durante toda esta trayectoria social, laboral, familiar o personal. De igual manera, cuando una persona comete un crimen dejará rastros, vestigios, trazas de los actos que ha realizado, aun cuando intente eliminarlas o suponga que haya preparado todo “perfectamente” para no ser descubierto. Estos elementos que quedan en el lugar donde ocurrió el hecho son de suma importancia para la investigación y el esclarecimiento del suceso y, por supuesto, para no dejar en impunidad el acto delictivo. Numerosos hechos han sido esclarecidos a partir de haberse hallado en la escena del delito un solo cabello o una microfibrilla textil en una ventana, o una gorra.

Al tener noticias de un hecho probablemente criminal se desencadenan un conjunto de acciones de investigación que implican la participación de un grupo de personas, entre las cuales figuran comúnmente la policía, los médicos forenses, los peritos del lugar de los hechos, los fiscales y otros técnicos y especialistas encargados de participar en el examen y recogida de información en la escena del crimen. A partir de ese instante comienzan a ejecutarse diligencias entre las cuales son ineludibles las encaminadas a fotografiar, preservar, trasladar, fijar y conservar las evidencias, entre otras actividades que garantizarán la conformación de un criterio que le permite a las autoridades responder interrogantes acerca de lo que ocurrió, cómo ocurrió, por qué ocurrió, entre otras cuestiones que posibiliten identificar a los autores o partícipes en el hecho.

Generalmente, en los sistemas jurídicos procesales modernos, las personas que acuden al lugar del suceso conforman un grupo multidisciplinario en el cual se integran para llevar a cabo la investigación, policías, médicos, peritos entrenados para el levantamiento de las huellas en el lugar de los hechos, instructores policiales y según la materia de que se trate participarán peritos de tránsito, balística, químicos, físicos, entre otros. Específicamente en el Ecuador, la legislación procesal contemplada en el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) ha denominado a este grupo “Sistema Especializado Integral de Investigación, de Medicina Legal y Ciencias Forenses” y existe además un organismo competente en materia de tránsito, manuales de procedimiento y normas técnicas para el desempeño de las acciones investigativas. Todos estos órganos y procedimientos son dirigidos por la Fiscalía, quien representa la máxima autoridad en la etapa de investigación preprocesal y procesal penal (artículos 442 y 443 del COIP).

De acuerdo al hecho cometido, en Ecuador, intervienen en la investigación distintos tipos de especialistas que forman parte del Sistema Especializado Integral de Investigación, de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Si se trata, por ejemplo, de la muerte de una persona, no

pueden faltar los médicos forenses que realizarán determinaciones como la confirmación de la muerte, la data de la muerte, o la causa o manera en que se produjo la misma, si fue por accidente, suicidio, muerte natural, homicidio, entre otras precisiones. En caso de que la muerte haya sido provocada por un arma de fuego, si fue ocupada esta, así como todos los hallazgos que se le asocian que se encuentren en el lugar del suceso, son enviados a los laboratorios para que los especialistas en balística realicen su dictamen en torno a las características del arma que causó la muerte, estableciendo, entre otras cosas, si al arma ocupada en el lugar estaba apta para el disparo.

La escena de los hechos ha sido objeto de estudio en distintos ámbitos del Derecho y tratada por diferentes disciplinas, pues en ella confluyen diversos elementos. Teniendo en cuenta esto el objetivo de este estudio es identificar los requisitos que debe cumplir la investigación en el lugar del suceso para que esa diligencia pueda ser estimada como válida en cualquier territorio que se realice la misma pues, aun reconociendo alguna peculiaridad que puede concurrir en uno u otro país, existen principios básicos que deben cumplirse en la investigación de los hechos, sin que provoque diferencias sustanciales la ubicación geográfica de la escena del crimen. Para ello los criminalistas han desarrollado teorías que sistematizan criterios en relación con la forma en que debe conducirse la investigación en el lugar del suceso.

Se plantearon en este estudio, como objetivos específicos, evaluar los conceptos que ha desarrollado la doctrina en relación con la temática, así como caracterizar las acciones de investigación en la escena de los hechos e identificar las dificultades más frecuentes que se presentan en la ejecución de esta diligencia investigativa. Para poder responder a estos objetivos la presente investigación realiza un estudio descriptivo con enfoque cualitativo y se aplican métodos como el análisis y la síntesis, inducción y deducción, de lo general a lo particular y del pensamiento abstracto al concreto, a partir de la metodología correspondiente a la teoría general del conocimiento científico.

Como resultados del estudio se obtuvieron la sistematización e integración del saber jurídico en cuanto a la investigación en el escenario del delito, en lo que se entremezclan elementos de la Criminalística, Medicina Legal, así como aspectos procesales y constitucionales relativos al objeto de estudio. Para ello se interactúa con los conceptos de garantías, prueba, evidencia, inspección del lugar del suceso, escena del crimen, acciones de instrucción, imparcialidad, peritajes, testigos, roles de los investigadores y del fiscal, principio de objetividad y elementos de convicción, entre otros aspectos de las ciencias jurídicas y sus materias asociadas.

La primera y más apremiante discusión en torno al tema es la relacionada con el concepto manejado en

relación con la escena de los hechos o lugar del suceso. Tradicionalmente los criminalistas han desarrollado este tópico bajo la denominación “escena del crimen” o “escenario del delito”, sin embargo, tal definición, en cierta medida, no debería utilizarse cuando se está haciendo referencia a ella en la etapa de investigación previa. En este momento procesal ni siquiera se conoce si se ha cometido un delito, solo se tiene la noticia de un hecho, un suceso o acontecimiento que podría ser constitutivo de una infracción o no. Uno de los objetivos de la investigación preprocesal es, precisamente, dilucidar si lo que ha ocurrido es el resultado de una conducta que pueda ser constitutiva de delito. Nuñez de Arco coincide en que es preferible hablar de escena del hecho o de los hechos, aunque en la literatura y lenguaje de la Criminalística se utilicen como sinónimos **“escenario del crimen, escena del crimen, teatro criminal, sitio del hecho criminal o lugar del suceso”** (Nuñez, 2005, p. 107)

La segunda polémica radica en si el lugar debe denominarse escenario o escena del hecho, pues en criterio de Burgos (2014), la escena representa un espectáculo que se está viendo, se está observando en ese mismo momento y, que lo ideal, sería denominarle escenario, porque el criminalista o investigador indaga sobre lo que ya ocurrió, es decir, un relato histórico. En ese sentido, Burgos (2014), compara la escena con una obra de teatro musical o artística en general, en que el espectador observa y estima que el escenario del crimen es aquel al que llega el fiscal, el médico forense, el defensor, el investigador, el juez o el fiscal para recoger información o en todo caso, puede recopilar varias escenas para comprobar lo que efectivamente sucedió.

El Manual de Procedimientos para la Preservación del Lugar del Hecho y la Escena del Crimen, de la Nación Argentina define que el lugar del hecho **“es el espacio físico en el que se ha producido un acontecimiento susceptible de una investigación científica criminal con el propósito de establecer su naturaleza y quiénes intervinieron”** (Ecuador. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015); el cual puede estar integrado por uno o varios espacios físicos interrelacionados con motivo del acontecimiento investigado. Dicho espacio se caracteriza por hallarse en él vestigios, rastros, huellas o indicios que pueden indicar lo que ha ocurrido antes.

Desde el punto de vista criminalístico, en el citado Manual, se expresa la consideración de que cuando se sospecha que en el lugar del hecho ha ocurrido un delito se le denominará “Escena del Crimen” y hasta tanto no se demuestre lo contrario se le continuará tratando como tal. Cuando se verifique la existencia de que en un lugar ha ocurrido un hecho digno de estudio o examen por parte de personal experto en Criminalística u otras materias o se trate de una escena del crimen donde lo más probable es que haya ocurrido un delito, se indica su preservación inmediata para evitar que se contamine el área y se

puedan resguardar los rastros, huellas o evidencias que puedan existir en el mismo.

En este estudio se manejan los términos lugar del suceso, lugar de los hechos, escena de los hechos o escenario de los hechos, escena del crimen o escenario del delito, aunque el concepto que se estima más adecuado es el de “lugar del suceso”. Un suceso, según la (Editorial Etecé, 2023), es un hecho o acontecimiento que resulta de importancia o interés particular dentro de un determinado contexto, de manera que este concepto se utiliza solamente cuando el hecho que ocurrió es relevante, digno de atención y desde el punto de vista periodístico, merecedor de comentario o reseña por parte de la opinión pública. En este sentido, un suceso, sería un accidente, un acto de violencia, o un posible crimen. Para Nuñez (2005), un suceso es un acontecimiento o manifestación de la vida real, digno o digna de atención, que tiene lugar en un escenario determinado. De modo que se trata del lugar donde ocurre o se desarrolla un suceso de la vida real que es significativo y funge como un espectáculo digno de atención.

DESARROLLO

Procedente del latín *investigare*, el término investigar, según la Real Academia Española (2023), significa indagar o descubrir un hecho, ejecutar diligencias para descubrir una cosa o buscar, inquirir, averiguar, rastrear, inspeccionar, preguntar, sondear, escrutar, ver, indagar o realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia.

Por su parte, Sanler (2006), en su texto “Criminalística para abogados” señala que **“para la Criminalística, investigar es todo un proceso de búsqueda y análisis de indicios, evidencias e información pertinente, fidedigna y confiable que permitan entender un suceso y poder demostrar de forma convincente e indubitable, esa información obtenida mediante un acreditado y comprobado sistema científico de averiguación, previamente establecido en sus procedimientos generales, que incluye las variantes de las pesquisas primarias orientativas (directas, indirectas, abiertas, encubiertas, etc.), reuniendo la información preliminar a comprobar y por acreditar mediante medios probatorios fundados que se obtienen y conforman en las investigaciones complementarias posteriores, para poder diferenciar la prueba presunta de la prueba aparente. Por eso se dice que se investiga con los ojos y los oídos, pero sobre todo con el razonamiento.”** (p.13)

Otro de los términos que es necesario definir previamente es el de la cadena de custodia de los elementos de prueba, que, según el Manual de Cadena de Custodia del Sistema Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses del Ecuador, **“es el conjunto de actividades y procedimientos secuenciales que se aplican en la protección y aseguramiento de los indicios y/o evidencias**

físicas y digitales, desde la localización en la escena del delito o lugar de los hechos, hasta su presentación ante el Juzgador y/o disposición final”. (Fiscalía General del Ecuador, 2014)

Los conceptos precedentes permiten establecer que, de manera indistinta, la doctrina criminalística no es uniforme en cuanto a la utilización de los términos “escena del crimen”, “escenario del delito”, “lugar del hecho” o “lugar del suceso”, entre otros, sino que existen criterios y denominaciones diferentes. Teniendo en cuenta que lo que se realiza en el lugar donde posiblemente haya ocurrido un hecho de interés para el Derecho Penal, u otras materias del Derecho, merece una atención minuciosa y detallada, se utiliza para la descripción de esta diligencia en este trabajo el término “inspección del lugar del suceso”, el cual es equivalente a los anteriormente mencionados y ha sido utilizado por algunos autores.

En la esfera de la Criminalística ninguna acción debe realizarse de manera apresurada, es por ello que, tal y como se mencionó con anterioridad, se entiende que el término inspección del lugar del suceso se aviene más a este tipo de diligencia, en que se debe examinar atentamente, un sitio, una cosa y/o una o varias áreas. En ocasiones, en el lugar donde ocurrió el crimen, no aparece el resultado del acto delictivo, por ejemplo, el suceso tuvo lugar en un local comercial y el cadáver aparece en las orillas de un río. Eso significa que los investigadores deben tener especial cuidado e inspeccionar detalladamente, sin escatimar tiempo ni esfuerzo físico en el lugar del suceso para encontrar, en lo posible, la verdad histórica. La mayor parte de las veces, el resultado positivo de un proceso tiene como precedente la mesura y paciencia con que fueron recolectados los indicios.

Para Hernández (2002), la inspección en el lugar del suceso es la primera y más importante de las acciones de instrucción, la cual constituye el camino para la obtención de las huellas y evidencias que se hayan dejado durante la perpetración del acto delictivo. Esta está dirigida al estudio del mecanismo y a la fijación del ambiente donde ocurrió el hecho; para el descubrimiento, conservación e investigación de las huellas de la actividad delictiva que pudiesen existir. Guaicha & Torres (2022), aunque denominan a esta acción como inspección ocular técnica, señalan la importancia de la correcta conservación y manejo de la escena del crimen, de lo cual se infiere que emplean indistintamente los términos, aunque el contenido y esencia es el mismo.

Ante la noticia de la comisión de un posible delito, el servidor policial o la autoridad que ha sido informada del hecho, debe personarse con la mayor rapidez posible en el lugar, socorrer a las víctimas y resguardar a las personas que pudieran haber sido afectadas por explosiones, derrumbes, descargas tóxicas, etc.; también se debe anotar la hora de arribo al lugar del hecho o escena del crimen y estar atento a cualquier elemento o circunstancia que

pueda guardar relación o ser relevante para la investigación del suceso. Los encargados de llevar la investigación deben mantenerse en estado de alerta, pues podrían estar desarrollándose actos que representen la continuidad de una actividad delictiva o la terminación de la ejecución o agotamiento del hecho delictivo, por lo que es necesario que observen y registren la presencia de personas, vehículos o de cualquier elemento que pudiera relacionarse de alguna forma con el acontecimiento.

La autoridad debe adoptar las medidas necesarias para evitar que se produzcan otros daños materiales y humanos derivados del incidente del que ha tenido conocimiento reciente e informar urgentemente a los superiores para que puedan garantizarse los refuerzos, así como la presencia de los bomberos y personal sanitario, de ser necesario. También puede ser preciso que acudan representantes de servicios públicos y es imprescindible, para llevar a cabo la investigación del hecho, la presencia del resto de los miembros o participantes de los sistemas de investigación. En aras de conducir dicha investigación de forma correcta se debe disponer la inmovilización de los elementos que se encuentren en el lugar del suceso que puedan ser susceptibles de ser removibles y que pudieran estar vinculados al hecho delictivo; e ir identificando quienes pudieran ser los testigos, víctimas, o presuntos autores del hecho.

Una de las más importantes tareas en el lugar de los hechos es su protección inmediata cuando se tengan noticias o avisos de que existe un suceso digno de verificar. Es decir, que el primero que llegue al lugar, ya sea un funcionario, servidor policial, cualquier autoridad e incluso la población no profesional, debería conocer la trascendencia que tiene la protección y preservación del lugar donde pudo haber ocurrido un suceso con trascendencia jurídico penal u otros casos como pueden ser los accidentes. En todas estas ocasiones, proteger significa mantener la intangibilidad del espacio físico donde pueden existir rastros o evidencias relacionadas con el suceso para evitar cualquier tipo de contaminación, afectación o alteración del sitio, lo que perjudicaría la investigación posterior.

La delimitación del área a proteger debe extenderse lo más posible para impedir que queden fuera de la inspección espacios en los que se pudieran encontrar elementos que luego servirán al fiscal para adoptar decisiones. La autoridad que llegue primero al lugar será la responsable de la protección de toda el área, así como de las evidencias, huellas y rastros que se encuentren en el lugar, hasta que acudan los peritos y demás participantes. El acto de protección del lugar del suceso se hará extensivo por todo el tiempo que dure la inspección hasta que se concluyan las tareas de investigación y la autoridad competente disponga lo contrario. La protección del lugar de los hechos y el aseguramiento y la conservación del espacio original donde se encuentran los indicios, huellas, rastros o evidencias son tareas básicas que deben formar

parte de cualquier proyecto de procedimiento de actuación en el lugar del suceso.

Antes de iniciar la acción o diligencia de inspección del lugar del suceso se debe programar lo que se va a realizar y dar a conocer las responsabilidades de cada uno de los participantes. Salvo que sea para prestar auxilio a las víctimas, ninguna persona debe entrar en un lugar donde puedan hallarse objetos u otros elementos que puedan después, servir como prueba. Se delimitan los perímetros a los que pueden tener acceso los curiosos pues no deben introducirse a lo interno donde están los investigadores y técnicos trabajando el caso. Usualmente se utiliza una cinta protectora de color amarillo que contiene un mensaje que indica “no pasar” o se usan accesorios que fácilmente advierten sobre la imposibilidad de acceso como en el caso de la utilización de vallas que periten detener a los intrusos.

Es necesario apuntar que se deben adoptar todas las medidas para la preservación del lugar de los hechos. No se puede mover ni tocar nada, ni permitir que alguien toque nada si no se han tomado las fotografías y/o videos. El lugar debe ser medido, si es posible, procedente y necesario. Se debe mantener la protección hasta la colecta de evidencias, pues cualquier movimiento puede alterar el escenario donde ocurrió el suceso. De hecho, los primeros quince minutos de este proceso son determinantes para la investigación. La observación que se realiza durante la inspección ocular debe ser exhaustiva, objetiva, inmediata y directa; cualquier detalle por insignificante que parezca puede ser importante. La minuciosidad de esta observación permite que ninguna evidencia pase desapercibida, por lo que deben emplearse métodos que permitan percibir todos los detalles. Esta actuación exige calma, seriedad y la consideración de que todo indicio es importante para la investigación.

En esta fase de la inspección debe obtenerse toda la información necesaria asociada a lo ocurrido, debe usarse la lupa y las más modernas tecnologías para mejorar la observación de las evidencias, se deben examinar las paredes, puertas, ventanas y techos; verificando que no quede nada sin revisar. También se indica localizar hechos o evidencias para la señalética, así como apuntar las evidencias que fueron encontradas y la ausencia de las que se supone debían existir y no se hallaron. No se trata de realizar una observación mecánica sino de la realización de una observación seria, responsable y una profunda indagación, en la que se combinen métodos científicos como la medición, el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, lo que permitirá conformar juicios de valor y arribar a determinadas conclusiones (Fernández et al., 2020).

Durante la inspección del lugar del suceso se describirán detalladamente las circunstancias que pudieron tener relación con el hecho punible. Cuando en el acto estuvieran presentes o fueran conocidas personas que puedan

declarar acerca del modo y forma del hecho y, de las causas de las alteraciones que se observan en dichos lugares, armas, instrumentos o efectos, serán examinadas las personas inmediatamente después de la descripción y sus declaraciones se considerarán como complemento de esta inspección. Los interrogatorios o entrevistas con las personas que denunciaron el hecho, lo descubrieron o lo presenciaron pueden aportar elementos sobre lo que ocurrió, cuándo, por qué y cómo ocurrió. De ser posible entrevistar a la víctima, sea porque se halla en el lugar o cerca de este o puede ubicarse en un hospital o clínica cercana, resulta trascendental dicha entrevista para obtener información valiosa, siempre y cuando no se ponga en riesgo la salud o la vida de la persona afectada por el supuesto acto delictivo.

Antes de que los investigadores se retiren del lugar del hecho deben observar sus alrededores, pues no pueden abandonar el sitio sin la seguridad de que no hay otras escenas asociadas al área protegida que no hayan sido investigadas. En caso de ser procedente, se inspeccionarán las áreas colindantes u otras alejadas pero relacionadas con el hecho. Esto es necesario realizarlo en ese mismo momento o inmediatamente después de examinar el área principal donde se supone que ha ocurrido el suceso, pues igual existe el peligro de que las huellas puedan desaparecer.

En la diligencia de inspección del lugar de los hechos, se deben observar otras reglas tales como tomar registro de las personas que han entrado y salido del lugar marcado dentro de los perímetros donde ocurrió el incidente, los que debieron ser previamente advertidos de la existencia de rastros, indicios o evidencias que no pueden contaminar o alterar. También es imprescindible la utilización de guantes o coberturas en las manos a fin de evitar contaminar las huellas en el lugar, cubrir las áreas expuestas a las lluvias, al humo, al aire o a los efectos climáticos y las pisadas de los operadores para distinguir unas huellas de otras (Ecuador. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

A la zona donde ocurrió el hecho o donde se presume que sucedió, no deben incorporarse elementos extraños, salvo los imprescindibles para levantar las huellas y demás indicios que se encuentran en el lugar. Las personas que entran al lugar, en calidad de investigadores, peritos, médicos, fiscales u otros, deben abstenerse de fumar o escupir en estas áreas y deben adoptarse todas las medidas para que no queden sin ocuparse o examinar objetos o bienes abandonados, que luego se puedan necesitar para ser sometidos a peritaje u otros exámenes. Cada bien o prueba material que exista en el lugar, aunque parezca una posibilidad remota encontrar en ellos indicios, deben ocuparse siguiendo las pautas metodológicas para su ocupación y embalaje, sean prendas de vestir, calzados, cables, documentos, sustancias líquidas, polvos, etcétera.

En la Nación Argentina los peritos son los únicos facultados para evaluar lo que puede descartarse o no en la escena del crimen o lugar del hecho, previa consulta y autorización del fiscal, particular que resulta razonable pues son ellos quienes poseen los conocimientos especializados sobre la materia de que se trate. De forma similar ocurre en Ecuador, donde el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) señala, en su artículo 511 que los peritos son los expertos en las diferentes áreas que están acreditados por el Consejo de la Judicatura, siendo ellos en los que recae la responsabilidad de emitir el informe pericial en relación con el hecho. El Reglamento del Sistema Pericial Integral de la Función Judicial, por su parte, establece las obligaciones del perito, entre las que destaca la emisión del informe con los elementos recogidos y analizados en el lugar del hecho (Ecuador. Consejo de la Judicatura, 2022).

Es evidente, por tanto, que constituye un elemento imprescindible el informe pericial que debe ser emitido por parte del perito, pues de lo actuado y observado debe quedar constancia escrita, además de lo que pueda fijarse por otros medios tecnológicos. De dicha inspección al lugar de los hechos debe quedar una imagen mental en la memoria de los intervinientes lo que servirá para la fijación y colecta posterior, y tributará al informe. Aun cuando los investigadores no pueden apresurarse y formarse ideas prejuiciadas, la inspección del lugar del suceso va aportando elementos de juicio que permitirán continuar concibiendo los pasos sucesivos en la búsqueda de la verdad, no obstante, los investigadores deben guardar especial cuidado de no conversar acerca de los hechos con terceras personas ajenas a la investigación, pues la confidencialidad es importante.

Las cautelas fundamentales que deben tomarse en cuenta en esta fase, y en todos los casos en que se haya producido la muerte de una persona, podrían resumirse de la siguiente manera:

- Es necesario ingresar a la escena del crimen sin distorsionar o destruir ninguno de los indicios o las evidencias dejadas en el lugar por los autores.
- Las personas deben tener la precaución de no rozar, sacudir, tocar los objetos, ni ninguna evidencia que se encuentra en la escena. Los únicos a los que esto les está permitido es a los investigadores para levantar huellas o recolectar evidencias de lo sucedido.
- Si el lugar o la habitación es oscura se debe utilizar una linterna y no actuar a tientas. Si es una habitación con interruptor, este no se debe tocar porque se puede afectar la calidad de las huellas que queden en el lugar.
- Es preciso tener cuidado pues no se deben dejar caer papeles, tintas u otros objetos en el suelo o piso, ni fumar o manipular armas que pudiesen afectar en la detección de las huellas.

- Se debe caminar con cuidado para proteger las huellas de calzado, de neumáticos u otras que puedan existir en el lugar del suceso.
- Es necesario evitar que la sangre u otros fluidos corporales se contaminen con los de los investigadores por lo que deben evitarse cortadas o golpes que los originen.
- Deben tomarse fotografías del lugar y de sus alrededores.
- Es necesario realizar el croquis y la planimetría.
- Es recomendable filmar si es posible todo lo que se va realizando en el lugar del hecho, para que quede constancia de los pasos seguidos y de las evidencias encontradas.
- Marcar indicios o evidencias que van a ser recolectadas.
- Confeccionar actas de hallazgo y recogida.

Guaicha & Torres (2022), a partir de un estudio realizado en la ciudad de Cuenca de la provincia del Azuay, señalan la necesidad de contar con una guía de actuación en la escena del crimen, complementario al Manual de cadena de custodia o a un instructivo sobre cadena de custodia de los elementos de prueba, en tanto los participantes en la inspección ocular técnica en el Ecuador y, especialmente, los peritos no cuentan con un procedimiento que contribuya a establecer claramente las pautas que deben seguir. Esto propicia que el personal encargado de conducir la investigación en la escena no actúe de manera uniforme y coherente y, en innumerables ocasiones, quienes llegan de manera inmediata al lugar de los hechos no preservan adecuadamente la escena de los hechos o la demarcan de manera errónea.

La causa fundamental de las afectaciones que se producen en el orden práctico en la investigación en el escenario del delito se derivan de la falta de conocimiento de los participantes en la investigación, quienes suelen contaminar el área. Esto, en muchas ocasiones, trae consigo que los fiscales no puedan contar con elementos suficientes para presentar cargos contra una persona determinada. Esta situación se agrava sobre todo en los delitos contra la vida como los homicidios, sicarios, asesinatos o femicidios, en los que resulta trascendental el cumplimiento de los requisitos para la preservación del lugar de los hechos. Según los datos presentados en su investigación por Guaicha & Torres (2022), el 38 por ciento de los delitos contra la vida en la provincia de Azuay, ocurridos entre el mes de enero del año 2020 hasta el año 2021, se encontraban estancados en la fiscalía en el año 2022 por la falta de elementos relacionados con la prueba y, fundamentalmente, por hechos derivados de la alteración de la escena del delito.

Desde el punto de vista normativo, el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) regula lo que se ha denominado “reconocimiento del lugar

de los hechos”, equivalente a la inspección del lugar de los hechos o la investigación en el escenario del delito o escena del crimen, señalando que el fiscal, cuando lo estime relevante para la investigación, con el apoyo del Sistema Especializado Integral de Investigación, de Medicina Legal y Ciencias Forenses, o el personal competente en materia de tránsito, reconocerá el lugar de los hechos. Las autoridades competentes para la realización de esta acción pueden impedir que las personas ingresen o se retiren del escenario de los hechos hasta tanto se realicen las investigaciones primarias. En los casos de tránsito estas acciones de reconocimiento se realizan por especialistas en la materia quienes se hacen cargo de elaborar el parte y de poner a disposición de las autoridades competentes a los presuntos infractores.

En tal sentido el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) regula, en el artículo 460, el ingreso en cadena de custodia de las huellas, evidencias y vestigios que se encuentren en el lugar del suceso para la investigación y diligencias que dispondrá el fiscal. Asimismo, regula las actuaciones que deberán llevarse a cabo en caso de muerte en el artículo 461, no obstante, estas normas jurídicas resultan insuficientes para conseguir la actuación consecuente por parte de los miembros del Sistema Especializado Integral de Investigación, de Medicina Legal y Ciencias Forenses y de los propios fiscales. En Ecuador, los profesionales y participantes en los procesos judiciales, tradicionalmente, asumen que la legalización o creación de más normas jurídicas con carácter imperativo que direcciona a los participantes en la inspección del lugar del suceso será más conveniente que una actuación guiada por estudios académicos o doctrinales que no formen parte del Derecho escrito o que provenga de instructivos policiales.

La Dirección Nacional Técnico Científica de la Policía Nacional, hasta la actualidad, se ha encargado de orientar la forma en que se debe realizar la inspección ocular en Ecuador. Esto se ha desarrollado a través de instructivos de carácter administrativo, lo que según Guaicha & Torres (2022), no ha sido totalmente efectivo pues las autoridades facultadas para participar en el lugar del suceso siguen las reglas de la costumbre y la tradición y, en muchos casos, cometen irregularidades que afectan la calidad de la obtención de los elementos de prueba. Por Suplemento del Registro Oficial 318, 25-VIII-2014 se expidieron Manuales, Protocolos, Instructivos y Formatos del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses (Fiscalía General del Ecuador, 2014).

En la citada Resolución No. 073-FGE-2014 de la Fiscalía General del Estado se establece el procedimiento metodológico en la cadena de custodia desde la escena de los hechos, y las actividades y responsabilidades del Sistema Especializado Integral de Medicina Legal y Ciencias Forenses durante la inspección ocular. El plan

de trabajo que se ha de seguir estará en dependencia de las características del área, es decir, que se tendrá en cuenta si es abierta, cerrada o mixta, pues de acuerdo a la escena se define el tipo de observación según el Manual de Cadena de Custodia, cuyas regulaciones constan a partir de la página 204 de los Manuales, Protocolos, Instructivos y Formatos del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses (Fiscalía General del Ecuador, 2014).

La inspección ocular técnica, contemplada en la legislación procesal y en los Manuales y Protocolos del Ecuador, es la acción criminalística que más se adecua a la investigación en el lugar del suceso o en la escena del crimen. En tal sentido se define por los criminalistas ecuatorianos como *“conjunto de técnicas y procedimientos de la Criminalística efectuada en el lugar de los hechos o escena del crimen, que permite la verificación de rastros, indicios, evidencias, huellas, etc., con el objeto de lograr una identificación de autores, víctimas y aportar las pruebas para demostrar la culpabilidad o circunstancias de lo ocurrido”* (Fiscalía General del Ecuador, 2014).

La inspección ocular, en realidad, es solo una parte del proceso de investigación en el lugar del suceso, que radica en la observación metódica, sistemática y lógica del escenario del crimen, la cual precede y permite la fijación de las evidencias encontradas en el lugar del suceso y contribuye a que puedan preservarse las mismas para la reconstrucción histórica de lo que ocurrió. Para que la etapa de fijación del lugar del suceso sea efectiva deben realizarse registros permanentes, organizados y sistemáticos por parte de los participantes en la investigación, utilizando como métodos para ello, la descripción escrita, las fotografías, croquis, planos y cualquier otro que pueda ser útil, conforme a los criterios de las autoridades y miembros del Sistema Especializado Integral de Investigación, de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

La legislación ecuatoriana, regula de forma escueta lo relativo a la investigación en el lugar de los hechos en el COIP. Dicha investigación se establece de forma más bien particular en la Resolución No. 073-FGE-2014, pues en dicho documento se relacionan los actos a realizar en la inspección ocular en determinados tipos de hechos que pueden integrar tipicidades delictivas. Tal es el caso de los accidentes de tránsito, sustracción de joyas y piedras preciosas, en actuaciones con hidrocarburos y derivados, en casos de sustancias sujetas a fiscalización, en casos de muerte, en los casos que existan explosivos, entre otros, pero no contiene un procedimiento general en el que se tracen las pautas o principios que deben seguirse en todos los casos para la protección, resguardo, conservación, preservación, fijación, procedimientos para la peritación y demás aspectos que son necesarios para que lo obtenido en la escena del crimen o lugar de los hechos cuente con la calidad necesaria y pueda servir al proceso penal u otras investigaciones.

Lo más ampliamente normado en relación con la investigación de los hechos que pueden ser constitutivos de delitos es lo relativo a la cadena de custodia, que representa el valor y seguridad de que lo remitido al perito en los laboratorios coincide con lo obtenido en el lugar del suceso, lo devuelto al investigador y lo presentado como elemento de prueba ante los jueces. La cadena de custodia constituye la garantía de la autenticidad de los elementos probatorios, pues tiene la finalidad de evitar alteraciones, sustituciones, contaminaciones o destrucciones de los indicios o evidencias relacionados con un presunto hecho delictivo. La cadena de custodia de los elementos de prueba exige la recolección, conservación adecuada de los indicios y su entrega fiscalizada.

La finalidad de la aplicación correcta de la metodología establecida por la cadena de custodia es que los peritajes se realicen de forma cuidadosa y adecuada y que sean útiles para la etapa del juicio oral porque si se detecta o revela un mal trabajo en todo el proceso de conservación o protección de la evidencia o se verifica su mala manipulación, cambio o alteración de las muestras puede causar perjuicios a la investigación y el peritaje puede perder su utilidad en el orden probatorio, o declararse inservible para confirmar o desvirtuar la responsabilidad penal del procesado.

Algo muy importante que se señala en los procesos de solicitud de peritajes es que no deben solicitarse exámenes innecesarios en la investigación, por lo que los mismos no deben efectuarse si no tienen utilidad o si el investigador no sabe para qué sirven. Es por ello que cada uno de los intervinientes debe estar capacitado para, de acuerdo con cada hecho en concreto, se solicite el examen pertinente a desarrollar por el profesional capacitado. Cabe destacar, en tal sentido, que los peritos están especializados en determinadas áreas por lo que la presencia de uno u otro profesional debe estar acorde con los hechos acontecidos.

El cumplimiento de todos los presupuestos relativos a la cadena de custodia otorga validez a los medios de prueba con trascendencia a la decisión judicial, al tiempo que contribuye a la materialización del debido proceso y de ello se deriva su importancia procesal y constitucional porque el principio del debido proceso tiene un rango constitucional e incluso está consagrado en los instrumentos y tratados internacionales.

En el caso de Argentina, por ejemplo, se cuenta con un “Manual de Procedimientos para la Preservación del Lugar del Hecho o Escena del Crimen” creado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos en el 2004 y que ha sido enriquecido al pasar de los años. Dicho manual, ha sido difundido en la nación y ha servido y se emplea para orientar y capacitar a las personas que participan en el primer ataque o impacto con el lugar del hecho. Este Manual permitió uniformar, en todo el territorio nacional, las metodologías y pautas a seguir para preservar el

lugar y adentrarse en la escena del delito, además de que la metodología criminalística contenida en el texto está sustentada en métodos científicos (Ecuador. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

Aun cuando Ecuador ha realizado esfuerzos por alcanzar una regulación en cuanto a algunos aspectos derivados de la aplicación de la Criminalística en la investigación de los hechos que pueden ser constitutivos de delitos y ha positivizado cuestiones como la necesidad de respetar la cadena de custodia de los elementos de prueba o las reglas para el levantamiento del cadáver y ha protocolizado, desde lo administrativo, el procedimiento a seguir en determinados tipos de hechos, existen limitaciones normativas y de la práctica forense que afectan la calidad de los procesos penales. La posible elaboración de un Manual detallado que contenga cada acción o requisito a cumplir en la escena del crimen y que garantice la calidad del reconocimiento e inspección del lugar del suceso constituye una demanda social para enfrentar el fenómeno de la criminalidad creciente en el país andino.

CONCLUSIONES

Al margen de las polémicas y discusiones teóricas sostenidas en torno a las denominaciones que se le ha dado al escenario del delito tales como: escena del crimen, lugar del suceso o de los hechos, entre otros, resulta relevante que la investigación en el lugar del suceso constituye la acción de la Criminalística más importante para la efectividad en la aplicación de la justicia penal, por lo que se requiere de un procedimiento minucioso, detallado y formal que permita poner en conocimiento y capacitar a los sujetos que están legitimados para participar como miembros del Sistema Especializado Integral de Investigación, de Medicina legal y Ciencias Forenses y a la Fiscalía.

La protección, aseguramiento y preservación del lugar de los hechos constituyen diligencias indispensables para que los rastros, huellas o indicios que se encuentren en el lugar de los hechos no sean contaminados por las personas y por los propios intervinientes en la investigación, lo cual ha constituido en el Ecuador una problemática que ha afectado numerosos procesos tramitados por delitos contra la inviolabilidad de la vida como son asesinatos, homicidios, sicarios, entre otros, dejando en impunidad hechos especialmente graves y poniendo en evidencia lo relativo a la transparencia y calidad del sistema de justicia penal.

En la investigación que se realiza en el lugar de los hechos o escena del crimen se requiere de la participación de un equipo multidisciplinario, conformado por peritos, médicos forenses, policías, planistas, balísticos u otros especialistas, en correspondencia con las características del hecho que se investiga. Asimismo, las acciones y demás diligencias que se realicen dependen de las particularidades que se presenten en el caso, ya sea que se trate de un accidente o de la muerte de una persona o de

una explosión o de la presencia de sustancias presumiblemente estupefacientes o sicotrópicas, pero en todos los casos, de manera general, deben preverse un conjunto de principios y normas para proceder a la investigación del lugar de los hechos.

Pese a las regulaciones sobre cadena de custodia y de una serie de protocolos de actuación para determinados supuestos, en Ecuador se considera insuficiente tanto la normativa como la efectividad de la aplicación práctica de las diligencias que deben seguirse en materia de investigación en el lugar de los hechos, dada la falta de una regulación completa y clara de las acciones y conducta a seguir en la escena del crimen, con lo cual se estaría en mejores condiciones de capacitar y preparar a los profesionales que se desempeñan en la materia y de disminuir la impunidad sobre todo en delitos contra la vida y la integridad corporal.

El proceso de formación de convicción en los jueces incluye la valoración racional de los elementos obtenidos desde los primeros momentos de la investigación, con la exigencia de que se practiquen en el juicio oral. En ellos es determinante la objetividad y responsabilidad con que los médicos forenses, los investigadores, los peritos y el fiscal hayan asumido su papel durante el proceso de obtención, traslado, fijación, descripción de las evidencias y hallazgos aportados al proceso.

Del presente estudio se deriva la prioridad en la capacitación del personal que interviene en la investigación para el adecuado manejo de los indicios y/o evidencias y, de esa forma, cuidar la intangibilidad de la prueba; tanto en el proceso de investigación como en el de juzgamiento, pues en estos procesos se discute sobre derechos fundamentales y su inadecuado manejo podría vulnerar tanto los derechos del procesado como los de la víctima y de sus familiares. De otra parte, los jueces y los fiscales deben contar con la formación profesional suficiente para que puedan interrogar, debatir, fundamentar, analizar, valorar y motivar la calidad de un resultado pericial en cualquier materia, así como especializarse en determinadas áreas del conocimiento para que se hallen en mejores condiciones al resolver los casos penales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Burgos, M, Á. (2014). La escena y el escenario del crimen. *Revista Jurídica IUS Doctrina*, 1(1). <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/iusdoctrina/article/view/13541>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial No. 180. https://oig.cepal.org/sites/default/files/2014_codigopenal_ecu.pdf
- Ecuador. Consejo de la Judicatura. (2022). Reglamento del Sistema Pericial Integral de la Función Judicial. (<https://www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/resoluciones/2022/147-2022.pdf>)
- Editorial Etecé. (2023). *Concepto*. <https://concepto.de/suceso/>
- Fernández Romo, R. M., Peña Aguirre, J. A., & Huerfías Díaz, O. (2020). La inspección del lugar del hecho y la valoración legal de la huella o evidencia. *Logos Ciencia & Tecnología*, 12(3), 115-127. https://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2422-42002020000300115
- Fiscalía General del Ecuador. (2014). Manual de Cadena Custodia. Registro Oficial No.318: <https://www.cienciasforenses.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/registro-oficial-318-MANUALES-PRO-TOCOLOS.pdf>
- Guaicha Quezada, R. A., & Torres Wilchez, M. U. (2022). La contaminación de la escena del crimen y su afectación en las investigaciones fiscales en delitos contra la vida. Caso concreto: Ciudad de Cuenca de la provincia del Azuay, año 2021. *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 3(9), 1-16. <https://revistapacha.religacion.com/index.php/about/article/view/135>
- Hernández de la Torre, R. (2002). *La Ciencia Criminalística*. <https://www.studocu.com/co/document/universidad-pedagogica-y-tecnologica-de-colombia/derecho-penal-especial-ii/la-ciencia-criminalistica-by-hernandez-de-la-torre-z-lib/56938111>
- Núñez de Arco, J. (2005). *La Autopsia*. GTZ. Cooperación técnica alemana. https://www.academia.edu/10766691/La_Autopsia
- Real Academia Española. (2023). *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es>
- Sanler Castillo, M. (2006). *Criminalística para abogados*. <https://www.criminalistica.mx/areas-forenses/criminalistica/1537-ensayo-autor-no-identificado>

04

DUE DILIGENCIA

DE LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES EN LA INDIA

DUE DILIGENCIA

DE LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES EN LA INDIA

DUE DILIGENCE OF TRANSNATIONAL COMPANIES IN INDIA: CASE STUDY

Sadcidi Zerpa-de Hurtado¹

E-mail: zerpasad@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5102-1210>

Alberto José Hurtado-Briceño²

E-mail: alberto.hurtadob@campusucc.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3660-8299>

¹ Universidad de Los Andes. Venezuela.

² Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Zerpa-de Hurtado, S., & Hurtado-Briceño, J. (2024). Due Diligencia de las empresas transnacionales en la India. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 36-45.

RESUMEN

Due diligencia es el marco mínimo de responsabilidad y reparación de los daños en materia de derechos humanos que puedan surgir durante y después de la realización de los procesos productivos de las empresas. En otras palabras, una estrategia alternativa para animar a las empresas a comprometerse voluntariamente con las externalidades que pueden generar sus operaciones. Este artículo pretende argumentar la noción de debida diligencia en las empresas internacionales situadas en India utilizando una técnica cualitativa de estudio de casos. Al respecto, se define due diligencia y sus principios rectores para evaluar la transparencia y la responsabilidad de gestión de las empresas internacionales. A continuación, se presentan casos relacionados con aspectos positivos y negativos de la debida diligencia en India. Por último, se ofrecen conclusiones. Los resultados permiten concluir que, aunque India es un destino deseable para las inversiones internacionales en industrias como la electrónica, la moda, las finanzas y el sector del automóvil, las empresas extranjeras aún no han demostrado haber cumplido los requisitos de debida diligencia. La población más vulnerable sigue sometida a ciclos de pobreza, esclavitud y maltrato porque algunos de los empleos remunerados por las grandes empresas representan el único medio de subsistencia económica.

Palabras clave:

India, due diligencia, derechos humanos, corporaciones internacionales.

ABSTRACT

Due diligence is the minimum framework for responsibility and reparation for damages in matters of human rights that may arise during and after the production processes of companies have been carried out. In other words, an alternate strategy for encouraging businesses to voluntarily engage with the externalities that their operations may create. This paper aims to argue the notion of due diligence in international corporations situated in India using a qualitative case study technique. In this regard, due diligence and its guiding principles are defined to assess the transparency and management responsibility of international companies in India. Then, cases related to positive and negative aspects of due diligence in this Asian country are presented. Finally, conclusions are given. The results lead to the conclusion that even though India is a desirable destination for international investments in industries like electronics, fashion, finance, and the automotive sector, foreign firms have not yet demonstrated that they have complied with due diligence requirements. The most vulnerable population continues to be subjected to cycles of poverty, slavery, and mistreatment because some of the jobs paid by large corporations represent the only means of economic subsistence.

Keywords:

India, due diligence, human rights, international corporations.

INTRODUCCIÓN

Los códigos de conducta corporativos de las empresas transnacionales surgieron como parte del llamado a realizar actividades económicas basadas en la promoción y la protección voluntaria de los derechos humanos fundamentales realizado por Kofi Atta Annan, secretario general de las Naciones Unidas, cuando abordó el peligro de la inestabilidad socioeconómica en las relaciones entre países en 1999 (Organización de las Naciones Unidas, 2000). Desde entonces, las empresas transnacionales han utilizado la iniciativa voluntaria de ciudadanía corporativa como herramienta no normativa para alcanzar la responsabilidad pública, especialmente en cuestiones como el medio ambiente, los derechos de los trabajadores y los derechos humanos. Así, los aspectos clave fueron la transparencia, la sana defensa de los intereses propios de las empresas, las organizaciones sindicales y la sociedad civil.

Para lograr avances en dichos aspectos que dieron forma a la iniciativa voluntaria de civismo empresarial, se creó el Pacto Mundial de las Naciones Unidas. La Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, la Declaración de los Derechos Humanos y la Declaración de Principios de la Organización Internacional del Trabajo relativa a los derechos fundamentales en el trabajo sirvieron de base para este acuerdo mundial. En particular, de cada área se hace un llamamiento específico a las empresas transnacionales para que defiendan y respeten los derechos humanos fundamentales, se abstengan de ser cómplices en la violación de los derechos laborales y valoren las iniciativas relativas a la libertad de afiliación, el derecho a la negociación colectiva, la abolición del trabajo infantil, la abolición del trabajo forzoso y bajo coacción, así como la abolición de la discriminación en el lugar de trabajo (Red Española del Pacto Mundial, 2019). Asimismo, en materia de prevención, se sugiere abrazar y cooperar con iniciativas que fomenten una mayor responsabilidad empresarial, distribuir tecnologías respetuosas con el medio ambiente y combatir la corrupción en todas sus manifestaciones, incluidos el soborno y la extorsión.

Este fue el preámbulo de en 2008 se presentó como los Principios Rectores de la ONU sobre las Empresas y los Derechos Humanos – PREDH (UN, 2012), un marco global diseñado para mitigar el riesgo de efectos adversos de las operaciones de las empresas sobre los derechos humanos. Estos se sustentan en el marco de proteger, respetar y remediar, con base en (Weissbrodt & Kruger, 2003; Esteve, 2011): 1) la obligación del Estado de proteger los derechos humanos, 2) la obligación de las empresas de defender los derechos humanos, y 3) la necesidad de mejorar el acceso de las víctimas de abusos relacionados con las empresas a las vías legales disponibles. Desde su introducción, estos principios de la actividad empresarial han sido reconocidos en todo el mundo

como la referencia para el comportamiento que se espera de los gobiernos y las empresas en materia de derechos humanos.

De este modo, la problematización de las actividades de las empresas transnacionales a través de estos principios rectores permite valorar la *due diligence* como un concepto que protege y promueve la dignidad, la no discriminación física o mental, la libertad individual y colectiva, el empleo decente, la erradicación del trabajo infantil, la protección del medio ambiente, la lucha contra la corrupción y la promoción de tecnologías respetuosas con el ambiente. En otras palabras, al examinar la actividad empresarial, considera todas las partes interconectadas de la existencia humana que son valiosas a nivel moral, material, físico y mental.

En este orden, la realidad empresarial multinacional ha dejado su huella desde 1970 en lo que respecta a incidentes que históricamente han puesto de relieve la necesidad de la *due diligence* o la diligencia debida para mejorar la conducta de las empresas. El emblemático caso Watergate en 1970 demostró cómo el soborno y la relación directa entre funcionarios de la administración Nixon con funcionarios de otros gobiernos dio lugar al mayor escándalo de corrupción mundial. Después, en 2001, Enron fue otro ejemplo de empresa que no ejerció la diligencia debida. Porque el soborno y el tráfico de influencias les permitieron conseguir contratos en el sur de Asia, África, Centroamérica y Sudamérica. Después, en 2009, se destapó Odebrecht, la constructora que no construye, destacando su incumplimiento de la *due diligence*, producto del lavado de dinero donde se involucraron funcionarios de gobiernos latinoamericanos, además de bancos en Suiza y Mónaco (Sethi & Schepers, 2014; Startup Guide, 2019).

Y en particular dentro de la India, aunque no hay incidentes específicos de riesgo para los derechos humanos causados por empresas transnacionales, son evidentes algunos casos relacionados con: 1) las actividades de Reebok supervisadas por Subhinder Singh Prem, cuando se descubrió la creación y manipulación de papeles financieros. 2) Bharti Walmart, como principal beneficiario en el país de la nueva política de Inversión Extranjera Directa (IED) para el comercio minorista multimarca, pagó a miembros del Parlamento para que votaran a favor de la corporación, incluyendo al director financiero y a algunos miembros del equipo legal para las investigaciones anticorrupción. 3) Nokia India, en Chennai, y Vodafone India están implicadas en irregularidades financieras. 4) Bharti Airtel y Cadbury India (antes Mondelez International) están acusadas de fraude fiscal. Y 5) Beam Inc. está siendo investigada por delitos financieros (Cappelli, 2013; National Company Law Appellate Tribunal, 2017).

Cada uno de estos casos es señalado como consecuencia de un Estado con gobernanza general débil, donde la *due diligence* se presume ausente porque abundan

cargos por sobornos, comisiones ilegales y otras infracciones. Por otra parte, hay esfuerzos de empresas establecidas en la India para mejorar y avanzar en la diligencia debida, como por ejemplo: 1) Endesa, empresa líder en desarrollo verde y promoción del trabajo decente; 2) CaixaBank, empresa con un reconocido papel en la defensa de la educación de calidad y la educación financiera; 3) BBVA, referente en la promoción de la educación de calidad y el acceso a la banca digital en el país; y 4) Calidad Pascual, que aboga por el derecho a una alimentación de calidad (Europa Press, 2017; Red Española del Pacto Mundial, 2019; CaixaBank, 2021). Además, uno de los centros regionales de Global Reporting se encuentra en Nueva Delhi, India. La Global Reporting Initiative (GRI), una organización mundial independiente que proporciona un lenguaje común y global para comunicar los efectos e identificar las responsabilidades de la actividad productiva que realizan las empresas (GRI, 2021).

En este sentido, el presente artículo tiene por objetivo es argumentar la noción de *due diligence* en las empresas internacionales situadas en la India utilizando una técnica cualitativa de estudio de casos. Al respecto, luego de la introducción, en la segunda sección se define la *due diligence* y los principios rectores para evaluar la transparencia y la responsabilidad de gestión de las empresas internacionales en la India. En la tercera sección se analizan casos que incluyen aspectos positivos y negativos de la diligencia debida en este país asiático. Finalmente, en la cuarta sección se presentan las conclusiones.

Due Diligencia empresarial en el marco de los Derechos Humanos

Las empresas transnacionales son organizaciones autónomas que gestionan activos tangibles o intangibles, operan más allá de las fronteras nacionales y persiguen sus propios objetivos de política exterior. Evaluar su responsabilidad y compromiso con los derechos humanos implica, entre otros aspectos, conocer la *due diligence* (García, 2003).

Esta se define, de acuerdo con Ruggie (2018), como el orden básico y la importancia de las obligaciones y responsabilidades de una empresa en materia de derechos humanos. También, como el ecosistema normativo de Empresas y Derechos Humanos (EDH), que busca establecer una gobernanza policéntrica y su aplicación descentralizada para lograr una sociedad económica integral preocupada y responsable de los derechos humanos (Tole, 2019). Asimismo, los principios rectores de la debida diligencia se basan en tres pilares fundamentales: “1) *el deber del Estado de proteger frente a las violaciones... cometidas por terceros, entre los que estarían las empresas*, 2) *una responsabilidad empresarial independiente aplicable a los derechos... las empresas deben actuar con la debida diligencia para evitar vulnerar los derechos de terceros*; y 3) *lograr un mayor acceso de las víctimas*

a medidas judiciales y administrativas eficaces” (Ruggie, 2018, p. 77)

En consecuencia, la diligencia debida empresarial se basa en los PREDH: 17, 18, 19, 20 y 21, jurídicamente vinculantes. Estos principios se concentran en la transparencia y la responsabilidad de la gestión de empresas, e incluyen normas cuyos aspectos esenciales son: 1) riesgos a los derechos humanos, 2) relaciones comerciales, 3) negociaciones, 4) normas de ejecución de proyectos, 5) seguridad física, 6) transparencia, 7) naturaleza de las operaciones, 8) estabilidad, 9) integración e influencia, 10) cuantificación a la gestión, rendición de cuentas e imagen empresarial plena, 11) seguridad en la prueba de productos, 12) desempeño financiero y no financiero, 13) comunicación externa, 14) legitimación y mecanismo de denuncia, entre otros aspectos sobre los que se considera el comportamiento esperado de los Estados y las empresas transnacionales.

Teniendo en cuenta los PREDH sobre los que se valora la *due diligence* en las empresas transnacionales en el marco de los derechos humanos, destacan:

Principio Rector 17

Involucra la forma como la empresa determina qué información necesita para comprender los riesgos específicos relacionados con los derechos humanos, dado un contexto temporal y operativo concreto. En otras palabras, determina los riesgos relacionados con los derechos humanos, mediante la evaluación, integración-actuación, seguimiento-comunicación para demostrar respeto a los derechos humanos en las prácticas empresariales.

Este principio se centra en detectar y abordar las consecuencias negativas sobre los derechos humanos relacionadas con las actividades y relaciones comerciales de la empresa. En especial “con sus socios comerciales, entidades de su cadena de valor y cualquier otra entidad no estatal o estatal directamente relacionada con sus operaciones comerciales, productos o servicios” (UN, 2012: 37).

Principio Rector 18

Este implica evaluar los riesgos relacionados con los derechos humanos y el cómo llevar a la práctica su declaración de política en relación con el respeto y la responsabilidad sobre los derechos fundamentales de todas las personas vinculadas con alguna actividad empresarial. El proceso de diligencia debida en este principio se centra en el indicador de riesgo para los derechos humanos.

Así, una empresa puede plantear riesgos relacionados con los derechos humanos en diversos grupos como: 1) empleados de la empresa, 2) comunidades ubicadas alrededor de las instalaciones de la empresa, 3) trabajadores de otras empresas de su cadena de valor, 4) usuarios de sus productos y servicios, y 5) otros participantes en el desarrollo de los productos. Todos estos grupos

integrados por personas que pueden verse afectadas por las acciones y decisiones de la empresa, así como por las pruebas de los productos.

Los momentos críticos que la empresa debe evaluar en el marco de este principio son aquellos que ocurren al emprender una actividad o establecer una relación comercial (Deva, 2012). Es decir, la entrada en un mercado, el lanzamiento de un producto, los cambios normativos o transformaciones más profundas de la actividad empresarial, la adquisición de empresas y la anticipación de cambios en el entorno operativo.

En consecuencia, este principio establece un conjunto de diez reglas para guiar las negociaciones entre Estados e inversores. Según la Organización de las Naciones Unidas (2012): 1) la preparación y planificación de todo proyecto para abordar adecuadamente sus consecuencias, 2) la gestión de los posibles efectos negativos sobre los derechos humanos para establecer la responsabilidad de prevenir y mitigar los riesgos, 3) normas de ejecución del proyecto, todas a favor de prevenir, mitigar y corregir sus efectos negativos, 4) cláusulas de estabilización, revisar y redactar que las cláusulas de inversión o de protección al inversionista no interfieran con los esfuerzos de buena fe del Estado en la aplicación de leyes, reglamentos o políticas de manera no discriminatoria, 5) cláusula de bienes o servicios adicionales de acuerdo a las responsabilidades y obligaciones del Estado y de los inversionistas, 6) seguridad física del proyecto para garantizar los principios y normas relacionados con los derechos humanos, 7) participación de la comunidad a lo largo de su ciclo de vida, y desde etapas tempranas, 8) monitoreo y cumplimiento de normas en el marco del proyecto en materia de protección de los derechos humanos, 9) mecanismos de reparación de agravios por daños extracontractuales a terceros para reparar perjuicios, y 10) transparencia/publicación de las condiciones del contrato como razones convincentes del alcance, duración y excepciones.

De estas reglas queda claro que, dentro de la actividad empresarial, la probabilidad de un efecto negativo sobre los derechos humanos es igual de importante que su gravedad. En consecuencia, el Principio Rector 18 no puede valorarse bajo un análisis de costo-beneficio tradicional, porque las consecuencias negativas potenciales sobre los derechos humanos deben incluir evaluación, identificación y proyección de los efectos de las actividades propuestas y relaciones devenidas de estas, sobre el grupo diverso de personas que integran la organización y su entorno.

Principio Rector 19

Integración es la palabra clave de este principio. Es decir, la integración como proceso que consiste en recoger cada uno de los resultados posibles como consecuencia negativa concreta, para determinar qué empleados han de ocuparse de hacerle frente y garantizar la adopción

de una medida eficaz. Por lo tanto, la integración determina el éxito de la empresa a la hora de incorporar su compromiso político con los derechos humanos a todos los niveles. Al respecto, asegura la incorporación de un compromiso empresarial con los derechos humanos dentro de cada fase del proceso productivo.

En virtud de este principio rector, se valoran las acciones de la empresa para adoptar medidas y poner fin o prevenir consecuencias negativas sobre los derechos humanos. También se valora la capacidad de la empresa para influir y mitigar el efecto residual de sus actividades.

Principio Rector 20

En virtud de este principio la empresa muestra una imagen completa de sus actividades, por lo que debe hacer un seguimiento de la eficacia de la respuesta dada utilizando indicadores cualitativos y cuantitativos, así como la información procedente de fuentes internas y externas, incluidas las partes afectadas. Por lo tanto, este principio permite cuantificar para gestionar basándose en información plena de la actividad empresarial. En este caso, la información obtenida a través del seguimiento refuerza: 1) el proceso interno y externo de rendición de cuentas, y 2) las bases para cualquier nivel de comunicación externa que se considere necesario y aconsejable.

El proceso de monitoreo tiene sentido cuando incluye la cultura y el sistema de la empresa para contribuir a la incorporación del respeto a los derechos humanos. Así, los modelos útiles y eficaces son aquellos capaces de amortizar la atención prestada a los derechos humanos. Es decir, deben ser creíbles y sólidos para facilitar a la empresa el ejercicio de conocer y demostrar sus impactos.

Principio Rector 21

La rendición de cuentas es una tarea importante para las empresas. A nivel interno sirve para evaluar los objetivos comerciales alcanzados ante los inversionistas, mientras que a nivel externo sirve para demostrar los efectos potenciales y reales que pueden o no estar afectando a los derechos humanos. Este ejercicio es de interés público, porque repercute en la imagen y el cumplimiento de las responsabilidades de la empresa en materia de derechos humanos.

Por lo tanto, se consideran las acciones que la empresa debe tomar y las condiciones para comunicar la forma en que enfrenta los riesgos y los da a conocer. De esta manera, la forma de comunicación debe satisfacer el propósito de ejecutarla. Mientras tanto, si el propósito es comunicar, la comunicación puede limitarse al grupo afectado, teniendo en cuenta sus niveles de educación, idioma y cultura. En este principio, la diligencia debida valora el máximo nivel de transparencia que la empresa muestra en sus informes oficiales y públicos, para ayudar a proteger la reputación de la organización y fomentar

una mayor confianza en sus esfuerzos por respetar los derechos humanos, englobando temas a nivel financiero, medioambiental y social.

A continuación, en la Tabla 1 se resume el ámbito y las variables usadas para evaluar la *due diligence* de acuerdo con los PREDH 17, 18, 19, 20 y 21 en materia de derechos humanos.

Tabla 1. Ámbito y variables para evaluar due diligence de acuerdo con Principios Rectores de la ONU sobre las Empresas y los Derechos Humanos 17, 18, 19, 20 y 21.

Principio Rector	Ámbito	Variables
Principio Rector 17	Evaluación continua de actividades de la empresa y las relaciones comerciales.	-Producción y gestión -Proveedores de materia prima, venta de productos
Principio Rector 18	Riesgo en grupos diversos al emprender y desarrollar actividades comerciales	-Condiciones apropiadas de los contratos -Evaluación de los riesgos de las nuevas actividades y relaciones comerciales
Principio Rector 19	Integración del trabajador especialista en derechos humanos a la empresa	-Mecanismo de transmisión de información a nivel interno de la empresa - Interacción con expertos externos sobre derechos humanos
Principio Rector 20	Imagen completa de las actividades de la empresa	-Efectos sobre la salud -Seguridad e impacto ambiental -Infracciones en materia de seguridad del trabajador
Principio Rector 21	Rendición de cuentas	-Posibles violaciones, reales y potenciales en la cadena de suministro -Consumo de agua -Tipos de ensayos y condiciones de seguridad en la producción de medicamentos -Incidentes con consecuencias negativas en el entorno a la empresa

De la Tabla 1 destacan los ámbitos y variables que permiten valorar la responsabilidad de las empresas en materia de debida diligencia en todos los aspectos relacionados con los derechos humanos. En particular, a través de la aplicación y cumplimiento voluntario de los Principios Rectores 17, 18, 19, 20 y 21, la empresa podrá garantizar resultados positivos a nivel de derechos humanos durante y después del desarrollo de sus actividades comerciales en función de la evaluación continua, la detección de riesgos en diversos colectivos, la integración del trabajador en la tarea de proteger los derechos humanos, así como desde la imagen completa y la rendición de cuentas por parte de la empresa.

Casos en la India relacionados con Due Diligencia

La India se considera una tierra de oportunidades, ya que representa una región vibrante y atractiva para las empresas que desean ampliar o crear sus bases de clientes globales. Este país ha logrado un rápido ascenso en sectores como los servicios financieros e informáticos, la agroindustria, la minería, la producción de ladrillos, el bordado, la fabricación de alfombras y la elaboración de artículos de lujo, entre otros. Todo esto a pesar de las dificultades que plantearon medidas como la desmonetización del billete de mayor denominación del país en 2016 y la apertura gradual del comercio con socios no regionales (Hurtado & Zerpa de Hurtado, 2019, 2020; Zerpa de Hurtado et al., 2021). Por este motivo, la economía india es un lugar de escrutinio público para la evaluación de las actividades comerciales de las grandes empresas establecidas en el país desde 1980.

En este sentido, la debida diligencia empresarial se ocupa del cumplimiento voluntario de los PREDH en ámbitos como: 1) evaluación continua de las actividades y relaciones comerciales de la empresa, 2) riesgo en diversos colectivos a la hora de emprender y desarrollar actividades comerciales, 3) integración de trabajadores especialistas en derechos humanos a la empresa, 4) imagen completa de las actividades de la empresa, y 5) rendición de cuentas, validar la responsabilidad y reparación de los daños que las empresas multinacionales generan en el medio ambiente. En este sentido, a continuación, se exponen los casos de empresas multinacionales en India con una relación positiva o negativa en el cumplimiento de los principios rectores de la *due diligence* en materia de derechos humanos.

Multinacionales del sector de servicios informáticos

En cuanto a los servicios financieros e informáticos, India concentró un gran volumen de inversión desde 1990 por parte de multinacionales estadounidenses y británicas que subcontrataron muchas tareas rutinarias como la contabilidad,

el soporte informático y las nóminas. Más tarde, durante la primera década del siglo XXI, el país avanzó como líder mundial en la prestación de servicios hasta convertirse en **Business Process Outsourcing** (BPO), subcontratación de procesos empresariales. La tipología de negocio inicial fueron los **call centers** y las factorías de **software** de bajo costo, que posteriormente evolucionaron hacia un espacio que alberga centros de investigación y desarrollo (I+D) integrados en una red global de centros de innovación que además permite la deslocalización o subcontratación en el extranjero (Ambrojo, 2004; Shifferes, 2007).

Esto fue resultado del aprovechamiento de las diversas ventajas competitivas de la India. Entre las que destacan el alto nivel de formación y dominio del inglés de la fuerza laboral, el buen acceso a Internet en las principales ciudades y los bajos salarios en contraste con los ofrecidos por empresas similares en Europa y los Estados Unidos.

Bajo este contexto, el **Silicon Valley** de la India se estableció en Bangalore, consolidándose como la Ciudad Electrónica del país. Allí se concentran en la actualidad las multinacionales que aprovecharon las ventajas de instalarse en India. Destacando por orden cronológico y de inversión externa multinacionales como: Texas Instruments, Cisco Systems, Hewlett-Packard, Dell, IBM, IBMN, Accenture, EDS, SAP HANA, SAP S/4HANA, HP, Google, Apple, Oracle, People Soft, EMC, AOL, Motorola, Earthlink y Uber (Srivastava & Bhatnagar, 2008; Byington & McGee, 2010; Ceil, 2013). Cada una de ellas se caracteriza por contar en sus instalaciones con centros de innovación y desarrollo, soporte tipo **outsourcing**, servicio de atención al cliente e integración.

Los macrocampus de estas multinacionales albergan oficinas, laboratorios en una red de centros de innovación situados en Bengaluru, Gurgaon y Pune. Hasta 2007, estas organizaciones contrataron a más de 5.000 empleados para el sector, mientras que en 2020 la cifra se elevó a 30.000 millones de empleos³¹, destacando la categoría de deslocalización y teletrabajo de los trabajadores indios enviados a las casas matrices o filiales a nivel mundial.

De estas experiencias se desprenden situaciones que, a nivel de debida diligencia en materia de derechos humanos, permiten, a primera vista, evaluar la responsabilidad y reparación de daños de las empresas multinacionales establecidas en India. Experiencias positivas como la alta tasa de alfabetización que ronda el 90% de la población relacionada y no relacionada con las actividades de las empresas ubicadas en la ciudad electrónica de Bangalore. Sin embargo, saltan a la vista otras experiencias negativas relacionadas con el tipo de contratación y los requisitos de contratación de los trabajadores.

En los centros tecnológicos de Bangalore, a pesar de contar con empleos y espacios decentes, los trabajadores son obligados a ajustar su acento al inglés británico, como condición de acercamiento y aceptación cultural.

Además, existe un ascenso en la deslocalización laboral de trabajadores indios altamente cualificados, que son subcontratados en el extranjero por salarios muy bajos (Arrieta, 2016). Frente a esta experiencia de contratación, existe una neutralidad política de los Estados que permiten a las empresas multinacionales subcontratar servicios tecnológicos en India a pesar del riesgo y del impacto sobre la seguridad y la estabilidad del trabajador. Por otro lado, son evidentes las limitaciones a la libre competencia de las empresas asociadas al sector, tanto a nivel local como internacional, principalmente en los Estados Unidos, el Reino Unido y Alemania.

Multinacionales del sector de la moda y la belleza

En la piel y la ropa de muchas personas en el mundo se lucen polvos, lentesjuelas y mucho brillo fruto del laborioso trabajo de manos indias. El sector mundial de la belleza, formado por la industria cosmética y de artículos de lujo, estableció su cadena de suministro en India durante la década de 1980. Desde esa fecha y hasta 2021, el país exhibe a decenas de artesanos indios en Kardigar, Mumbai, encorvados con agujas sobre telas bordando y confeccionando prendas de lujo. El mismo escenario se da en Koderma y en Jharkhand, donde mujeres, hombres y niños se exhiben con cestas cuyo brillante contenido revela la mica extraída de profundas minas abandonadas, ya que el Estado prohibió su explotación por el daño que causaba a los ecosistemas silvestres y forestales (Garg, 2017; Schultz et al., 2020).

Sobre la realidad de Karigar, en Bombay, la ciudad alberga un importante número de talleres y empresas exportadoras que son intermediarios entre la marca y los artesanos. Estas fábricas ofrecen servicios de diseño, muestreo y confección de prendas de moda exclusivas. Pero, el caso de la ausencia de normas de seguridad en las fábricas a través de la externalización del trabajo, la nula protección social, el trabajo infantil y la esclavitud, la ausencia de prestaciones de salud, los lugares y edificios no adecuados para llevar a cabo el trabajo de bordado y la confección de piezas exclusivas de la India, revelan la falta de la debida diligencia responsable en la cadena de suministro de las casas de moda que contratan el trabajo de bordado en Karigar (Schultz et al., 2020).

Casos como los ocurridos en 2005, en Madanpura, Uttar Pradesh, incluyeron la liberación de 450 niños de entre 6 y 14 años, esclavos que trabajaban entre 10 y 14 horas en pequeñas fábricas de bordados, cuero y alimentos (El País, 2005). Y en 2018, en Gujarat, se liberaron 73 niños de entre 8 y 14 años que fabricaban pulseras, pendientes y collares de imitación en condiciones inhumanas con destino al Reino Unido, Alemania, los Estados Unidos y Oriente Medio (Olazábal, 2018). Todo lo cual muestra la relación discreta e indirecta de intermediarios indios con grandes empresas de moda como Dior, Saint Laurent, entre otras marcas británicas, alemanas y estadounidenses. Es decir, las graves afecciones en las actuaciones de las

corporaciones del imperio de la moda en París, Milán y Londres, dejaron al descubierto el incumplimiento de *due diligence* en su cadena de suministro.

En consecuencia, y para reparar el daño causado en Karigar, Mumbai, las multinacionales de la moda -Gucci, Saint Laurent, Fendi, Christian Dior, Burberry y Mulberry- firmaron el pacto Utthan o proyecto de observancia para garantizar la seguridad en las fábricas de Mumbai y dignificar a las bordadoras indias. Esto a partir de la estandarización del salario y el fortalecimiento de la seguridad en las plantas de trabajo (Schultz et al., 2020).

Sin embargo, este pacto no fue jurídicamente vinculante y duró tres años tras su firma en 2013. Posteriormente, las fábricas y plantas no reguladas incumplieron las normas de seguridad de las empresas en India. Es decir, en la actualidad los trabajadores no tienen prestaciones, protección laboral y otros beneficios que sí reciben los empleados en otras partes del mundo. Además, es evidente que las horas extraordinarias coinciden con la demanda estacional de la semana de la moda en Europa, lo que expone a los trabajadores a mayores niveles de vulnerabilidad durante una época concreta del año.

Una vez firmado el pacto de Utthan, la realidad en las fábricas indias no cambió. Aunque muchas se vieron obligadas a trasladarse a instalaciones más seguras, el aumento del costo del alquiler hizo que, luego de que las marcas sintieron el traslado del costo al precio final de las prendas, cancelaran pedidos y se trasladaran a fábricas inseguras pero que garantizaban un precio final más barato por prenda. También, a nivel del rango legal de las horas laborales señaladas en el pacto, las casas de moda indicaron que las horas debían ser laxas cuando los pedidos se realizaran a última hora, de lo contrario no se pagarían. De esta manera, los dueños de la fabricas en Karigar, Mumbai, mostraron inconsistencia entre lo que se deseó lograr con el pacto y lo que realmente ocurrió en las fábricas de bordados en India.

Multinacionales del sector del automóvil y la electrónica

Para las industrias mundiales de la electrónica y el automóvil, India representa el principal proveedor de mica, el mineral base de los chips electrónicos, así como de láseres, radares y pintura para autos. Los principales centros de mica, minas, plantas de tratamiento y lugares de venta final se concentran en Jharkhand, Koderma y Giridih. En Jharkhand y Giridih, la mica no sólo incluye la explotación laboral infantil, sino que también destruye vidas y el medio ambiente. En esta localidad de la India, la muerte por asfixia en los pozos mineros y los graves problemas de salud de los trabajadores, como la tuberculosis, son otros de los daños causados por la extracción de mica para la industria mundial (Singh, 2019).

A esta situación se añade el hecho de la deforestación provocada por la actividad minera, a pesar de la existencia de una ley forestal promulgada en 1980 que prohibía

la extracción de mica en minas subterráneas en el país. Sin embargo, las minas abandonadas fueron ocupadas ilegalmente por contratistas locales que explotan ilegalmente el mineral, utilizando a mujeres y niños no sólo por los bajos salarios sino también por la condición física de sus manos, flexibles y pequeñas, ideales para extraer el recurso natural (Tripathi, 2022). En Koderma, los centros de venta de mica la obtienen en plantas de procesamiento, que a su vez se abastecen de la extracción en minas ilegales, mediante el trabajo de niños y mujeres en condiciones peligrosas y extremas de salud y seguridad en las minas (Gupta & Gupta, 2015; Dhawan et al., 2018).

La principal consecuencia de esto es que, según la Comisión Nacional para la Protección de los Derechos del Niño (National Commission for Protection of Child Rights, 2023), en la India unos 22.000 niños de entre 6 y 14 años abandonan la escuela y trabajan como carroñeros en minas ilegales de mica. A esto se suma la desaparición de especies silvestres en la zona como consecuencia de la explotación minera y las muertes de trabajadores por derrumbes en las minas, así como por enfermedades derivadas de esta actividad económica.

Esta situación, en el marco de la debida diligencia, hizo que las empresas multinacionales adoptarán *the Responsible Mica Initiative* (2024), o iniciativa de mica responsable, como principio en su cadena de suministro. El principal objetivo de esta iniciativa es sacar a los niños del trabajo infantil en las minas y reintegrarlos en la educación. Sin embargo, los resultados no han sido positivos, los niños siguen trabajando en las minas, así como las mujeres y los hombres expuestos a actividades peligrosas porque es la única fuente de empleo e ingresos para la subsistencia de estas personas y sus familias.

La *Responsible Mica Initiative* ha querido reparar el daño causado al grupo de personas que trabaja en las minas de mica de la India, por lo que cada empresa que utiliza mica paga una cuota para reparar el daño ocasionado a los trabajadores de Jharkhand, Koderma y Giridih. Además, los objetivos de la cadena de suministro sostenible de mica de las corporaciones electrónicas y automovilísticas son: 1) aumentar los medios de vida de la población, 2) el acceso a una educación de calidad, 3) la mejora de la salud, la nutrición y el acceso a planes gubernamentales, y 4) la formalización de una industria de la mica sostenible y respetuosa con todos los temas medioambientales.

CONCLUSIONES

Due diligence empresarial es el marco mínimo de responsabilidad y reparación de daños en materia de derechos humanos que puede surgir durante y luego de realizados los procesos productivos de las empresas. Esto permite que cada empresa en el mundo reconozca las consecuencias de su actividad, reconociendo los efectos positivos que puede generar, así como los problemas de

irrespeto a los derechos humanos de grupos diversos de la población relacionados directa e indirectamente con la corporación.

Y aunque la debida diligencia forma parte de un principio voluntario para cumplir y realizar actividades dentro del marco aceptable ante los posibles daños causados por las actividades de las corporaciones, fue en 2011 cuando la ONU desarrolló los Principios Rectores que permiten evaluar y cuantificar los daños causados por las corporaciones si no cumplen con *due diligence*.

Por otra parte, India, desde 1980, ha sido un centro geográfico atractivo para las inversiones en sectores como la moda, la informática, las finanzas, los autos y la electrónica. Esto ha permitido reconocer experiencias corporativas que permiten valorar la debida diligencia de las corporaciones con inversiones en India y con cadenas de suministros ancladas en dicho país.

Casos emblemáticos como la liberación de niños esclavos en fábricas de joyas, bordados, cuero, entre otras, así como muertes silenciadas, muertes accidentales de grupos considerables de personas, han centrado la mirada en el cumplimiento de debida diligencia de las corporaciones extranjera que son atraídas por la economía india. Las medidas aún son tímidas y existe una complicidad discreta entre intermediarios, Estado y corporaciones, mientras la población más vulnerable continua sujeta a círculos de pobreza, esclavitud y maltrato por el hecho de que algunos de los trabajos pagados por grandes corporaciones representan la única forma de subsistencia económica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ambrojo, J.C. (2004). India sacude la industria mundial con sus servicios de desarrollo a distancia. El País. https://elpais.com/diario/2004/04/08/ciberpais/1081391730_850215.html

Arrieta, E. (2016). Bangalore: de fábrica de software “low cost” a cuna mundial de innovación. Expansión Economía Digital: Innovación Blog: Desde Bangalore: Explorando la nueva geo- estrategia digital. <https://www.expansion.com/economia-digital/innovacion/2016/02/07/56b21ea4e2704ed3168b463b.html>

Byington, R.J., & McGee, A.J. (2010). White-collar crime: A due diligence issue in India. *J. Corp. Acct. Fin.*, 21, 9-15. <https://doi.org/10.1002/jcaf.20621>

CaixaBank. (2021). India. 2021. https://www.caixabank.es/empresa/internacional/or/india_es.html

Cappelli, P. (2013). Corruption in India: Multinationals Join the Accused. (2013). Wharton University of Pennsylvania. <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/corruption-in-india-multinationals-join-the-accused/>

Ceill, C. (2013). Role of Due Diligence in Mergers and Acquisition <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2294836>

Deva, S. (2012). Guiding Principles on Business and Human Rights: Implications for Companies. *European Company Law*, 9(2), 101-109. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2028785

Dhawan, R., Gupta, S., Huddar, N., Iyer, B., Mangaleswaran, R., & Padhi, A. (2018). The auto component industry in India: Preparing for the future. (Ponencia). 58th Annual conference organized by the Automotive Component Manufacturers Association of India (ACMA). https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/feature%20insights/asia%20pacific/the%20auto%20component%20industry%20in%20india%20preparing%20for%20the%20future/acma%20vertical_onscreen_final.ashx

El País. (2005). 450 niños esclavos, liberados en India. https://elpais.com/diario/2005/06/02/internacional/1117663213_850215.html

Esteve, J.E. (2011). The Guiding Principles on Transnational Corporations and Human Rights in the United Nations Framework to “Protect, Respect and Remedy”: Towards Corporate Responsibility or Institutional Complacency? *Spanish Yearbook of International Law*, 27, 317- 351.

Europa Press. (2017). Una delegación de la India visita Endesa para conocer el desarrollo de las renovables en España. https://www.finanzas.com/macroeconomia/economia-energia-una-delegacion-de-la-india-visita-endsa-para-conocer-el-desarrollo-de-las-renovables-en-espana_13655948_102.html

García, J. (2003). Las empresas multinacionales como actores autónomos de las relaciones internacionales. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.

Garg, Y. (2017). Environmental friendly clothing: an emerging trend in the Indian fashion industry? *Journal of Management Value & Ethics*, 7(4).

GRI. (2021). About GRI. 2021. <https://www.globalreporting.org/about-gri/>

Gupta, P.K., & Gupta, S. (2015). Corporate frauds in India – perceptions and emerging issues”, *Journal of Financial Crime*, 22(1), 79-103. <https://doi.org/10.1108/JFC-07-2013-0045>

Hurtado, A., & Zerpa de Hurtado, S. (2019). India-Venezuela: Analysis of demonetization measures.” *International Journal of Advances in Management and Economics*, 8, 58-67.

Hurtado, A., & Zerpa de Hurtado, S. (2020). India y América Latina: Evidencia de Convergencia Económica y Comercial. Documentos de Trabajo ALADI, 3.

- National Commission for Protection of Child Rights. (2023). Annual Report 2021-22. https://ncpcrin-my.sharepoint.com/personal/it_ncpcrin_onmicrosoft_com/_layouts/15/onedrive.aspx?ga=1&id=%2Fpersonal%2Fit%5Fncpcrin%5Fonmicrosoft%5Fcom%2FDocuments%2FAnnual%20Report%202021%2D22%2FAnnual%20Report%202021%2D2022%2Epdf&parent=%2Fpersonal%2Fit%5Fncpcrin%5Fonmicrosoft%5Fcom%2FDocuments%2FAnnual%20Report%202021%2D22
- National Company Law Appellate Tribunal. (2017). Subhinder Singh Prem V. Union of India. <https://www.ca-semine.com/judgement/in/5af1824d9eff430d63396816>
- Olazábal, V. (2018). Rescatan en India a 73 niños que “trabajaban día y noche” para fabricar joyas de imitación. Internacional: Explotación Infantil. El Mundo. <https://www.elmundo.es/internacional/2018/04/10/5ac-b02f22601d926f8b4637.html>
- Organización de las Naciones Unidas. (2000). El Pacto Mundial. La responsabilidad cívica de las empresas en la economía mundial. Derechos humanos, relaciones laborales, medio ambiente, lucha contra la corrupción. <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/el-pacto-mundial-de-la-onu-la-b%C3%BAqueda-de-soluciones-para-retos-globales>
- Organización de las Naciones Unidas. (2012). The responsibility of companies to respect human rights. Interpretation guide. https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/HR.PUB.12.2_En.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2003). Norms on the Responsibilities of Transnational Corporations and Other Business Enterprises with regard to Human Rights. Subcommission on the Promotion and Protection of Human Rights. <https://digitallibrary.un.org/record/501576?v=pdf>
- Red Española del Pacto Mundial. (2019). Empresas y derechos humanos: acciones y casos de éxito en el marco de la Agenda 2030. <https://www.pactomundial.org/wp-content/uploads/2019/11/Empresas-y-derechos-humanos.pdf>
- Responsible Mica Initiative. (2024). Our Principles. <https://responsible-mica-initiative.com/about-us-rmi/>
- Ruggie, J.G. (2018). ¿Jerarquía o ecosistema? La regulación de los riesgos relativos a los derechos humanos provenientes de las empresas multilaterales. En, C. Rodríguez Gavito (Ed.). Empresas y derechos humanos en el siglo XXI. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Schultz, K., Paton, E. & Jay, P. (2020). The luxury industry hides a supply chain in India. The New York Times. <https://www.nytimes.com/es/2020/03/14/espanol/estilos-de-vida/DIOR-SAINT-LAURENT-EXPLORACION-INDIA.html>
- Sethi, P., & Schepers, D. (2014). United Nations Global Compact: The Promise-Performance Gap. *Journal of Business Ethics*, 122(2), 193–208. <http://www.jstor.org/stable/42921428>
- Shifferes, S. (2007). Revolución multinacional en India. BBC World. http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_6293000/6293583.stm
- Singh, G. (2019). Mica scavenging in Jharkhand destroys lives and environment. Mongabay. New & Inspiration from nature’s frontline in India. <https://india.mongabay.com/2019/10/mica-scavenging-in-jharkhand-destroys-lives-and-environment/>
- Srivastava, P., & Bhatnagar, J. (2008). Talent acquisition due diligence leading to high employee engagement: case of Motorola India MDB. *Industrial and Commercial Training*, 40(5), 253–260. <https://doi.org/10.1108/00197850810886496>
- Startup Guide. (2019). Due diligence: theory and practice of risk auditing. <https://www.ionos.es/startupguide/creacion/due-diligence/>
- Tole, J. (2019). Desafíos para la regulación de los derechos humanos y las empresas: ¿Cómo lograr proteger, respetar y remediar? Universidad Externado de Colombia.
- Tripathi, C.R. (2022). The role of imitation in technological learning and catch-up: evidence from the Indian automobile industry. The University of Manchester.
- Weissbrodt, D., & Kruger, M. (2003). Norms on the Responsibilities of Transnational Corporations and Other Business Enterprises with Regard to Human Rights. *The American Journal of International Law*, 97(4), 901–22. <https://doi.org/10.2307/3133689>
- Zerpa de Hurtado, S., Gangopadhyay, A., & Hurtado, A. J. (2021). India-América Latina: Relación comercial e inversión. https://www.observatorioasiapacifico.org/images/2021/India_LAT_1.pdf

05

APROVECHAMIENTO

**DE RESIDUOS: PROPUESTA EN LA PRODUCCIÓN DE ABONOS
ORGÁNICOS - ALIMENTO ANIMAL EN LA MINI-INDUSTRIA LA
GUAJIRA**

APROVECHAMIENTO

DE RESIDUOS: PROPUESTA EN LA PRODUCCIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS - ALIMENTO ANIMAL EN LA MINI-INDUSTRIA LA GUAJIRA

USE OF WASTE: PROPOSAL IN THE PRODUCTION OF ORGANIC FERTILIZERS - ANIMAL FOOD IN THE LA GUAJIRA MINI-INDUSTRY

Aliuska Moreira-Varela¹

E-mail: aliuskamoreiravalera@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3405-0210>

María Rosa Núñez-González¹

E-mail: mununez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6181-8864>

Yaquelin Hermiaga-Cabrera¹

E-mail: yaquelin14011976@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1515-3694>

Neidys Yúsley González-Téllez¹

E-mail: gonzalezysley@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4522-3808>

Odalís Méndez-Puerto¹

E-mail: odalys.orcid@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1493-6603>

¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Moreira-Varela, A., Núñez-González, M. R., Hermiaga-Cabrera, Y., & González-Téllez, N. Y. (2024). Aprovechamiento de residuos: propuesta en la producción de abonos orgánicos - alimento animal en la Mini-industria La Guajira. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 46-56.

RESUMEN

El aprovechamiento de residuos en la producción de abonos orgánicos y alimento animal, en la Mini-industria La Guajira, del escenario agroproductivo de la CPA 26 de julio; el resultado se inserta al Proyecto: Gobernanza climática municipal y producción agroforestal sostenible de alimentos con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático en Cienfuegos y Pinar del Río, Cuba; estudio descriptivo, explicativo, no experimental, con el empleo de métodos teóricos y empíricos. Resultados: caracterización de la Mini-industria, y diseño de la propuesta de acciones. Conclusiones: la realización de una caracterización desde una óptica social, económica y ambiental de la Mini-industria La Guajira, facilitó la comprensión de potencialidades - debilidades en el tratamiento a los residuos, mostró la necesidad de proponer nuevas alternativas para contribuir con la adaptación al cambio climático, el diseño de una propuesta de acciones que articula con los objetivos de Proyectos y en sinergia con la Estrategia de desarrollo económico social territorial, promueve alternativas para el encadenamiento productivo en la utilización de abonos orgánicos y alimento animal, todo lo cual reconoce el valor económico social de la Mini-industria La Guajira, favoreciéndose el desarrollo del escenario agroproductivo de la CPA 26 de julio.

Palabras clave:

Aprovechamiento residuos, mini-industria, encadenamiento productivo, abonos orgánicos, alimento animal.

ABSTRACT

The use of waste in the production of organic fertilizers and animal feed, in the La Guajira Mini-industry, in the agro-productive scenario of the CPA July 26; The result is inserted into the Project: Municipal climate governance and sustainable agroforestry production of foods with low emissions and adapted to climate change in Cienfuegos and Pinar del Río, Cuba; descriptive, explanatory, non-experimental study, using theoretical and empirical methods. Results: characterization of the Mini-industry, and design of the proposed actions. Conclusions: carrying out a characterization from a social, economic and environmental perspective of the La Guajira Mini-industry, facilitated the understanding of potentialities - weaknesses in the treatment of waste, showed the need to propose new alternatives to contribute to the adaptation to the climate change, the design of a proposal of actions that articulates with the objectives of the Projects and in synergy with the Territorial Social Economic Development Strategy, promotes alternatives for the productive chain in the use of organic fertilizers and animal feed, all of which recognizes the social economic value of the La Guajira Mini-industry, favoring the development of the agro-productive scenario of the CPA July 26.

Keywords:

Waste utilization, mini-industry, productive chain, organic fertilizers, animal feed.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, se analiza en diversos espacios de reflexión y debate, como el desarrollo sostenible implica una relación socioeconómica hacia el comportamiento de la sustentabilidad, enfoque que toma como punto de partida el equilibrio ecológico, a tono con las políticas desarrolladas para el cuidado y la protección del medio ambiente; aspectos que se refrendan en los Objetivos de desarrollo sostenible, que salen a la luz en la Agenda 2030 (Organización de las Naciones Unidas, 2015), y en propuestas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2023), en un llamado a transformar los sistemas agroalimentarios para así lograr soluciones sostenibles, resilientes y bajas en emisiones, para hacer frente al cambio climático.

Cuba, participó en Emiratos Árabes Unidos, Dubai en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP28) (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2023), y ratificó el compromiso hacia la transformación de los sistemas agroalimentarios, en correspondencia con la búsqueda de soluciones sostenibles, resilientes y bajas en emisiones, para hacer frente al cambio climático, y para ese fin promocionó resultados del proyecto: Incremento de la resiliencia en hogares y comunidades agrícolas de la República de Cuba, que recrea un nuevo paradigma de producción sostenible, eficiente, baja en emisiones y rica en nutrientes, reconociéndose que actualmente, el Sistema alimentario local, no es suficientemente sostenible.

En tales ideas se corroboró que existen antecedentes de políticas en Cuba, que permiten la creación y socialización de un paradigma que direcciona la producción local de alimentos sobre bases agroecológicas resilientes, centrado en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, las buenas prácticas agrícolas, la inversión tecnológica; y el uso de abonos orgánicos, que concuerdan en la idea de la producción de alimentos inocuos, sanos y nutricionales, amigables con el medio ambiente.

Una de esas políticas descansa en la Constitución de la República de Cuba (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2019), que en sus artículos 77 y 78, establece que todas las personas tienen derecho a la alimentación sana y adecuada; además, en los Lineamientos de la Política Económica (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2021), se plantea la producción de alimentos; promocionando medidas que, identifican al municipio como el espacio clave para el desempeño y la toma de decisiones dentro de la actividad agrícola territorial y local, a tono con la búsqueda de soluciones basadas en la naturaleza y de protección ante los efectos del cambio climático. Luego, fue aprobada la Ley de Seguridad, y Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Cuba (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2022), en atención a los problemas existentes en cuanto a la

disponibilidad, acceso, estabilidad y utilización biológica de los alimentos y la ausencia de un marco regulatorio específico para alcanzar la soberanía alimentaria y salvaguardar la seguridad alimentaria y nutricional.

De modo particular, en dicha Ley, se alude a la necesidad de buscar alternativas para la producción de alimentos y entre otras sugerencias, establece la creación de abonos orgánicos a tales efectos a partir de considerar la producción, transformación, comercialización y consumo de alimentos, en tal sentido se promocionan alternativas fundamentadas en los principios de la Agroecología y la agricultura circular. Desde esa perspectiva, se analizaron doctrinas que consideran el aprovechamiento de los residuos en la creación de espacios para la elaboración de abonos orgánicos: Organización de las Naciones Unidas (2017); Bernui, & Rivero (2017), sustentadas en la concepción de ser el material resultante de la descomposición natural de la materia orgánica por acción de los microorganismos presentes en el medio, los cuales digieren los materiales, transformándolos en otros benéficos que aportan nutrientes al suelo y, por tanto, a las plantas que crecen en él.

En ese sentido, varios autores apuntan que la elaboración de abonos orgánicos en un proceso controlado y acelerado de descomposición de los residuos, queda lugar a un producto estable de alto valor como mejorador del suelo, acción que tiene un positivo impacto medioambiental, debido a que dejan de ser un problema de contaminación, para convertirse en una solución de tipo ecológica que asume una agricultura circular; sin embargo reconocen que las acciones realizadas no suplen las necesidades actuales de nutrientes indispensables para el mejoramiento de la fertilidad del suelo: (Rodríguez et al., 2021; Pérez et al., 2022).

En tanto, Lava & Yepes (2021); y Castillo & Del Valle (2023), debaten ideas sobre los residuos orgánicos y sus efectos en el medioambiente, los identifican como biodegradables, que se componen naturalmente y tiene la propiedad de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otra materia orgánica, se componen de restos de comida y restos vegetales de origen domiciliario, y al descomponerse la materia orgánica genera gases de efecto invernadero (GEI), dióxido de carbono (CO₂) y metano, emisiones que contribuyen al cambio climático mundial.

En esa idea: Osorio et al. (2023); y Díaz et al. (2023), reconocen que dicha situación, indica la necesidad de su reciclaje para convertirlos residuos en abonos orgánicos; a partir de entender como estas emisiones también afectan la calidad del aire y están asociadas con problemas de salud pública, como el asma, afectaciones en la piel, problemas respiratorios, que pueden evitarse con un correcto manejo al utilizarlos en otros procesos, tal es el caso del compostaje, que aporta a la agricultura circular. Desde esa perspectiva las Mini-industrias se identifican

como fuentes que permiten minimizar el impacto negativo del cambio climático y su creación en Cuba, da respuesta a la necesidad de conservar alimentos, disponibles fuera de la cosecha, siendo su objeto social el ofertar variedades de productos tanto frescos como procesados para contribuir a una dieta balanceada de frutas y vegetales en cualquier época del año (Sánchez, 2020), y contribuyen a la agricultura circular.

Sin embargo, las Mini-industrias generan residuos a partir de sus producciones que no siempre son bien tratados y aprovechados; en tanto, se alerta sobre la gestión de los residuos, problemática que por su complejidad requiere diferentes soluciones: prevención, minimización, reutilización, reciclaje, recuperación y depósito, en la búsqueda de mitigar los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente y contribuir a la agricultura circular (Villarino et al., 2021; y Rodríguez, 2022). Otros autores analizan la importancia de acopiar, acondicionar, y transformar los residuos para convertirlos en materia prima, y nuevos productos o incorporarlos nuevamente al ciclo natural de modo que se garantice el reciclaje de estos desechos al considerar las ventajas de la agricultura circular (Pérez et al., 2022; Osorio et al., 2023; Díaz et al., 2023),

En la provincia Cienfuegos, se han creado varias Mini-industrias, a partir de proyectos de desarrollo local, pues constituyen una opción para el aprovechamiento de las producciones locales, y se erigen como pieza clave en la economía municipal, sin embargo, en las Estrategias de desarrollo municipal, se plantea que deben replantearse alternativas para que contribuyan al desarrollo sostenible a partir del aprovechamiento de sus residuos en pos del desarrollo de la agricultura circular; un ejemplo de las Mini-industrias cienfuegueras es La Guajira, ubicada en la Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) 26 de julio, en la demarcación Charca, en el municipio Abreus.

Desde la creación de la Mini-industria La Guajira, se analizó como se han acumulado residuos a partir de sus producciones, constatándose debilidades en el manejo, disposición final y aprovechamiento de dichos residuos, marcados por escasos conocimientos para aprovechar los residuos y reciclarlos adecuadamente, como una alternativa de producción limpia y sostenible y de agricultura circular, poca atención a las teorías, prácticas y ventajas de la economía y agricultura circular, se desaprovecha la oportunidad para el remplazo de fertilizantes artificiales y químicos, por naturales, permisibilidad de aguas lixiviadas y gases contaminados, que afectan la salud, el paisaje, el suelo y a las aguas subterráneas, baja cultura y visión en la cuantificación de los residuos y para darle valor agregado a partir de la búsqueda de alternativas que mitiguen un impacto ambiental negativo.

Las reflexiones realizadas convocaron a los autores para el proceso de investigación a partir de considerar cómo contribuir al aprovechamiento de los residuos que genera la Mini-industria La Guajira; en tal dirección en el artículo

el objetivo es: socializar el resultado de la investigación contentivo de una propuesta de acciones, fundamentadas en áreas claves, en pos del aprovechamiento de los residuos que genera la Mini-industria La Guajira, para la producción de alimentos en el escenario agroproductivo de la CPA 26 de julio, en el municipio Abreus.

MATERIALES Y MÉTODOS

El resultado se inserta en el Proyecto: Gobernanza climática municipal y producción agroforestal sostenible de alimentos con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático en Cienfuegos y Pinar del Río, Cuba (CienPinos); y en esa dirección el problema que resolverá se relaciona con el ámbito climático y ambiental, la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible para enfrentar el desabastecimiento generalizado de la economía cubana y garantizar la seguridad alimentaria a la población. Por tanto, considerar el aprovechamiento de los residuos de la Mini-industria La Guajira, devela una alternativa que beneficiará el desarrollo de la agricultura al convertirlos y en abonos orgánicos y alimento animal; todo lo cual favorecerá el desarrollo económico y la seguridad alimentaria y nutricional al aplicar el conocimiento científico en la producción de alimentos para el consecuente bienestar humano y animal. Estudio descriptivo, explicativo, no experimental (Hernández & Mendoza, 2018), y consideró la contextualización al escenario de la investigación, que se realizó en dos etapas: Familiarización - organización de la información, y Presentación de resultados; en todo lo cual, se emplearon métodos teóricos, empíricos y matemático - estadísticos, que permitieron el procesamiento de la información obtenida y la presentación del resultado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la CPA 26 de julio, como resultado del Proyecto de desarrollo local: Fortalecimiento productivo del proceso de integración social y ambiental de la comunidad Encarnación, CPA 26 de julio, se creó la Mini-industria La Guajira, la cual dió repuesta a la línea Estratégica Fortalecer el tejido económico municipal a través de su potencial endógeno, de la EDM (2022); que contribuye a satisfacer la principal meta del gobierno local y de los pobladores de la comunidad donde está enclavada, a partir de la producción de una gama de alimentos, desde la demanda de la población y el turismo local, con el procesamiento de frutas, vegetales y hortalizas, que muestran dulces en almíbar y jugos naturales de frutas tropicales, viandas beneficiadas, frutos secos y mantequilla de maní.

La Mini-industria La Guajira, es un centro de costo de la CPA 26 de julio, y laboran en la misma 15 cooperativistas, el 65% son mujeres y jóvenes. El anticipo básico de \$ 120.00 diario, para un anticipo promedio de \$ 3120.00 mensual en CUP, aunque el sistema de pago establecido está vinculado al resultado final de producción de bolsas; y se facilita la inserción de mujeres a nuevas fuentes de empleo y fortaleciéndose la resiliencia y generación de

nuevos servicios y empleos para la comunidad, brinda un valor agregado a producciones locales, potencia la sustitución de importaciones, genera rubros exportables en un encadenamiento productivo y desarrollo sostenible; lográndose disminuir las brechas de género, buscando la equidad e igualdad entre mujeres y hombres, por ejemplo, el acceso a los recursos y el control sobre ellos, los roles y las responsabilidades, las actividades productivas y reproductivas, los obstáculos y las limitaciones en materia de participación, las vulnerabilidades, las capacidades, las necesidades prácticas y los intereses estratégicos.

En la Mini-industria La Guajira, se cuenta con un equipamiento tecnológico para dos líneas de producción, una de las mermeladas y dulces en almíbar y la otra para deshidratados, encurtidos y productos secos, diversificando en 26 productos comercializables; para tales fines, cuenta con dos marmitas, autoclave y con abatidor, un combi master (horno), una despulpadora, un cortador de vegetales, un abatidor de temperatura, tres selladoras, dos manuales y una al vacío, una nevera de congelación y una cámara frigorífica de mantenimiento. Su infraestructura está diseñada con un flujo continuo hacia adelante, cuenta con un filtro de desinfección para el personal con baños y taquilleros para mujeres y hombres de manera individual, un almacén central de materias primas, un almacén de insumos, un área de elaboración y beneficio de los productos, un área de producción donde se encuentra el equipamiento, un laboratorio y un almacén de productos terminados.

Las producciones abarcan la elaboración de productos en conserva, donde el producto estrella se elabora sobre la base del maní, en diferentes variantes; otros dulces troceados y en almíbar, según fruta de estación, que incluyen mermeladas y compotas; productos deshidratados, con énfasis en el gofio de harina de maíz (Pinol) y la bananina (de mucha aceptación entre infantes y adultos mayores); otros productos pre-elaborados con viandas, fundamentalmente boniato, yuca, calabaza, que acercan al consumidor a sus variantes (troceada simple o mixta) y al caldosin, que lleva maíz tierno. Además, se destacan en las producciones, por el sabor, la textura y el color, la elaboración de pastas de ajo, ají, tomate y el guacamole, que aprovecha el aguacate, los esterilizados y encurtidos de diferentes hortalizas y vegetales en versiones muy interesantes y agradables al paladar, todos ricos en vitaminas.

Se prevé el uso racional del agua y la energía en todo el ciclo productivo. La zona se encuentra en la cuenca hidrográfica superficial Yaguaramas, la profundidad promedio del manto freático en la zona es de 12 m. El consumo energético, esta presenta por valores de calidad, se desarrollan acciones de bajo consumo eléctrico, por la alta eficiencia de la línea de equipos, que se acompañan de la instalación de parques fotovoltaicos de paneles solares con inversor a la red, capaz de generar el 40 w/h de

la energía necesaria y aportar al sistema electro energético nacional por el que se percibe un beneficio económico generando de 3000 a 4500 kW/h por mes.

Cumple con todos los requisitos funcionales que exigen cada local en cuanto a espacio, y flujo productivo, los materiales empleados y las terminaciones propuestas son adecuados para lograr los requisitos óptimos de confort dentro de los locales, el agua de pozo que se utiliza, está certificado por Hidrología. El agua sucia se vierte a fosas y tanques sépticos.

Los residuos son destinados al alimento animal del módulo pecuario como único destino, debilidad detectada a partir de otros posibles destinos de aprovechamiento de estos residuos, que pudieran ser reciclados y utilizados como fuente de ingresos económicos, atendiendo a las nuevas políticas e intereses del país y la CPA 26 de julio.

Diseño de la propuesta de acciones

Siguiendo el hilo conductor la propuesta de acciones asume una estructura, que toma como punto de partida el objetivo, y la fundamentación, en la cual se recrea la articulación con un Proyecto internacional y la importancia de asumir los preceptos de la agricultura circular en la producción de abonos orgánicos y alimento animal, como una alternativa que favorece el desarrollo en el escenario agroproductivo de la CPA 26 de julio, en sinergia con Estrategia de desarrollo económico social territorial. El **objetivo** de la propuesta de acciones es: Incentivar el aprovechamiento de los residuos que genera la Mini-industria La Guajira en la producción de abonos orgánicos y como alimento animal.

Introducción

El tema que contiene el tratamiento a los desechos o residuos, es parte de la agenda que Cuba asume, para enfrentar los desafíos y el debate del desarrollo socioeconómico y ambiental en las políticas actuales, y considera barreras como el incremento de la obsolescencia tecnológica, la mínima disponibilidad de recursos energéticos, el cambio climático, las enfermedades, y el escaso aprovechamiento de residuales; al considerarse oportuna la economía circular en diferentes sectores, según planeamientos en los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026 (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2021); sin embargo, prevalecen factores que afectan el cumplimiento de dichas políticas como la desinformación, asesoramiento, y gestión del conocimiento.

En Cuba, el manejo de los residuos se comporta de forma deficiente, en tareas de recogida, transportación, prácticas selectivas, segregación, infraestructura, tecnología, reutilización y reciclaje, disciplina social, y la gestión del conocimiento y la cultura medioambiental, aspectos que inciden negativamente en la gestión e impulso de la economía y agricultura circular, a diferentes escalas

y sectores productivos; luego, el reconocimiento de las ventajas de la agricultura circular, es una asignatura pendiente en las Estrategias de desarrollo económico social territorial.

Lo autores de este artículo asumen este planteamiento, que se sustenta, en la gestión del conocimiento, desde el cual se deberá reconocer la importancia de incentivar una actividad agroproductivo en un encadenamiento sostenible y consciente, desde el cual se propone poder reciclar y reutilizar los residuos orgánicos para piensos y fertilizantes, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, reutilizar el agua y usar energías alternativas para el riego y otros procesos agrícolas, que incentiven la prevención y reducción de las pérdidas y desperdicios de alimentos.

Desde tal perspectiva se asume la importancia de las transformaciones que hoy tienen lugar a favor de los sistemas alimentarios, para hacerlos más soberanos y sostenibles, en una escala de transición que, busca un cambio de paradigma, de un sistema de una reducción continua de costos hacia un sistema basado en una reducción continua del uso de materias primas y recursos, en el cual los residuos se convierten en materia prima, dando lugar a un nuevo producto. En la provincia Cienfuegos, se analizó una línea de pensamiento, desde la cual, afloran alternativas que implican el aprovechamiento de los residuos a favor de la reconversión agroecológica, ante los nuevos retos y escenarios agroproductivos, que consideran las bondades de la agroecología, el uso de tecnologías agroecológicas, la producción diversificada de alimentos: (Terry et al., 2022, 2023; y Núñez et al., 2023).

Desde este enfoque, el mejoramiento de la gestión de residuos y su aprovechamiento, es un fenómeno, que se ha convertido en uno de los principales problemas ambientales en todo el mundo, y se origina en sectores como la agro-industria, pues favorece las emisiones gases de efecto invernadero; aspectos que pueden mitigarse con la búsqueda de alternativas viables, en sinergia con el reciclaje de dichos residuos.

En Cuba, los Lineamientos de la Política Económica y Social (2022 al 2026), establecen en su capítulo séptimo, que refiere la política industrial y energética, en el Lineamiento 235, que se deberá promover la intensificación del reciclaje y el aumento del valor agregado de los productos recuperados, priorizando actividades de mayor impacto económico con menos recursos y su recapitalización, según las posibilidades de la economía, incentivando la agricultura circular, desde la concepción de la gestión y el aprovechamiento de los residuos, que generan las agroindustrias. En tal sentido, la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019) define a la agroindustria como el conjunto de actividades manufactureras a través de las cuales se generan diversos productos

a partir materias primas provenientes de la actividad agropecuaria.

La Gaceta oficial ordinaria (2023), promocionó en el Capítulo IV, el cual aborda los Ecosistemas terrestres, entre los artículos 56 y 58, dedicado a los suelos, que las personas naturales o jurídicas, tienen a su cargo el uso o explotación de los suelos y ajustan su gestión, entre otras, a la siguiente disposición: utilizar prácticas correctas en la generación, manejo y tratamiento de residuos domésticos, industriales y agrícolas, y en el uso de cualquier tipo de producto químico o biológico que contaminen los suelos o los cultivos; y garantizar una adecuada disposición final de los desechos, cualquiera sea su origen; responsabilizando al Ministerio de la Agricultura en tales fines.

En esa idea, la agroindustria, tiene la finalidad de la transformación de las materias, primas de origen animal o vegetal, en artículos con valor agregado mediante una serie de procesos industriales, y está integrada en dos tipos: alimentarias (lácteas, cárnicas, hortofrutícolas) y no alimentarias (textil, maderera, abonos); en el caso de la industria agroalimentaria, se reconoce que genera diversidad de subproductos o residuos propios de su actividad, los cuales, al no ser tratados adecuadamente, se transforman en agentes contaminantes para el medio ambiente y la salud humana.

Desde esa dirección, el manejo inadecuado de los residuos, producto de la actividad agroindustrial, incide en el equilibrio medioambiental, cuando permite la contaminación sobre el suelo, el agua y otros espacios naturales, afectándose la flora y la fauna, la salud y la economía, en el contexto social en que tiene lugar el tratamiento de los residuos; luego, es un reclamo social el aprovechamiento de residuos agroindustriales para desarrollar nuevos productos, sobre la base de aspectos claves, que determinan la esencia de este fenómeno y en ello la gestión de los residuos de la agroindustria resulta vital para proyectar su impacto en la agricultura circular.

Entre estos aspectos clave, en el aprovechamiento de residuos agroindustriales se menciona, el uso de: tecnologías innovadoras, el reciclaje, la gestión de residuos, la economía y la agricultura circular, la reducción del impacto ambiental, la planificación en la disposición final de los residuos, la valorización energética, entre otros; aspectos que tienen como punto de partida el reconocimiento de la clasificación de los residuos agroindustriales, según el espacio donde se producen, reconociéndose que el hombre puede aprovechar las bondades de los residuos a favor de la creación de nuevos productos que permiten impactos positivos, y mencionan, entre otros, la producción de energía renovable y biofertilizantes, la mejora de la salud del suelo a través del compostaje y la conservación de los recursos naturales al reciclar nutrientes, el fortalecimiento de la protección ambiental y mantenimiento de un ambiente de sostenibilidad, que tome como punto

de partida la gestión de los residuos de la agroindustria, a favor de su impacto en la agricultura circular.

Fundamentación

Articulación con Proyectos

La Mini-industria La Guajira, es uno de los resultados del Proyecto de desarrollo local: Fortalecimiento productivo y del proceso de integración social y ambiental de la comunidad Encarnación de la CPA 26 de Julio, en el municipio Abreus; desde el cual, se propicia el encadenamiento productivo con la Mini-industria, que es una fuente de empleo y muestra ganancias económicas; a partir del procesamiento de frutas, vegetales y hortalizas, productos diversificados, en 26 renglones, que permiten el procesamiento de -aproximadamente- una tonelada al día, generándose desechos o residuos, que pueden ser aprovechados a partir de su reciclaje. En tal interés, la propuesta de acciones en la producción de abonos orgánicos, con los residuos de la Mini-industria La Guajira, de la CPA 26 de julio, consideró en la fundamentación de la misma, la articulación con el Proyecto: Gobernanza climática municipal y producción agroforestal sostenible de alimentos con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático (CienPinos).

Por tanto, al considerar en la investigación, el aprovechamiento de los residuos de la Mini-industria La Guajira, enclavada en la Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) 26 de Julio, se devela una alternativa que beneficiará el desarrollo de la agricultura al convertir los residuos en abonos orgánicos; todo lo cual favorecerá el desarrollo económico y la seguridad alimentaria y nutricional al aplicar el conocimiento científico en la producción de alimentos para el consecuente bienestar humano, en una óptica que pondera en las acciones la mitigación/adaptación al cambio climático. Así, los resultados de la investigación, se insertan en un encadenamiento entre el Proyecto de desarrollo local: Fortalecimiento productivo y del proceso de integración social y ambiental en la CPA 26 de Julio en Abreus, como experiencia demostrativa de desarrollo integral territorial y el Proyecto: Gobernanza climática municipal y producción agroforestal sostenible de alimentos con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático.

Luego, el impacto de la investigación en consonancia con el Proyecto se identificó en el aseguramiento de los medios de vida de la población que está en el radio de acción de la Mini-industria La Guajira, al ofertarles una alternativa de aprovechamiento y reciclaje de sus residuos, que permite la potenciación de una agricultura sostenible y resiliente, contribuyéndose a la seguridad alimentaria y al cumplimiento de metas nacionales y municipales de mitigación/adaptación al cambio climático. En tal sentido el impacto científico, asume la promoción de un proceso de I+D+i, mediante la integración y gestión de los conocimientos, todo lo cual favorece un encadenamiento entre

la Mini-industria y la agricultura, en favor de la transferencia de las tecnologías de abonos orgánicos y alimento animal, con la aplicación y creación de nuevas capacidades, desde dos áreas: económica y ambiental.

- En el orden económico, el resultado incide en la implementación de las políticas agroecológicas que implican la contribución en la sustitución de importaciones, socialmente se contribuye a la mejora en la calidad de vida de la población y se logra la creación de nuevos empleos, con prioridad en mujeres y jóvenes, quienes se encargaran del procesamiento de estos abonos orgánicos y el alimento animal, a partir de la utilización de los residuos, todo lo cual será socializado para su posterior generalización.
- Desde el punto de vista medioambiental, el resultado de la investigación permitirá una reducción de los focos contaminantes que generan los residuos de la Mini-industria, generándose producciones más limpias y fomentándose una agricultura circular en sinergia con la mitigación/adaptación al cambio climático.

Sinergias entre Líneas y Ejes, de la Estrategia de Desarrollo económico social Municipio Abreus, 2024

Tales fundamentos, toman como punto de referencia de la investigación, para la propuesta de acciones, las sinergias entre las cuatro Líneas estratégicas y sus correspondientes Ejes, que se declaran en la Estrategia de desarrollo económico social Municipio Abreus, 2024. En ello, se consideró oportuno contextualizar la propuesta de acciones, al tener presente los beneficios, que reporta la producción de abonos orgánicos en el fomento de la Agricultura circular y en la mitigación/adaptación al cambio climático, en consonancia con las políticas agroproductivas que asume Cuba; luego se declaran los siguientes beneficios para el escenario agroproductivo de la CPA 26 de julio, desde tales fines:

- Transformaciones positivas en la estructura de la tierra, pues, los microorganismos, contribuyen a formar y estabilizar la tierra aumentando la capacidad del suelo para retener agua, haciendo porosos los suelos difíciles, mejorando su ventilación y calentamiento, lo cual contribuye a la creación de una estructura aterronada.
- Mejora en los nutrientes de las plantas, y en ello, se reconoce que la materia orgánica, se mineraliza, y permite la liberación de una serie de elementos permitiendo a los microorganismos que fijen el nitrógeno del aire y descompongan los minerales, al liberarse los nutrientes.
- Favorece la solución ante la generación de residuos, aprovechándose la parte orgánica siendo menor, la cantidad de residuos se destinan a vertederos e incineración, hay un ahorro de energía y la materia orgánica se recicla y vuelve a tener valor una vez consumida, dando espacio a la agricultura circular.
- Ventajas económicas, es un proceso fácil de hacer y con un coste económico mínimo, comparado con otros sistemas de tratamiento de los residuos, puede

tener alta calidad, es barato, fácil de obtener y muy abundante.

- Medioambiental, proporciona una solución ante los desechos y residuos que se procesan y contribuye a la mitigación/adaptación al cambio climático.

Llegado a este punto del informe, se presentan la propuesta, y en tal sentido, se estructuran cuatro Ciclos -de acciones-, a favor de la agricultura circular, como línea meta, en la Mini-industria La Guajira, en el escenario agroproductivo de la CPA 26 de julio.

Ciclo I. Selección, clasificación y cuantificación de los residuos

1. Implementación de un sistema de clasificación de los residuos, con contenedores diferenciados, según tipología que se determine.
2. Realización de inventarios periódicos para cuantificar la cantidad y tipo de residuos generados de la Mini-industria.
3. Identificación de las fuentes principales de materias primas, estableciendo metas de reducción y aprovechamiento.
4. Diseño de un protocolo de registro y seguimiento de los residuos recolectados, incluyendo información detallada sobre su origen, composición y volumen, para facilitar la gestión eficiente.
5. Establecimiento de un sistema de monitoreo continuo para verificar la cantidad y calidad de los residuos recolectados, identificando posibles desviaciones o problemas en la clasificación.
6. Implementación de tecnologías más eficientes y adecuadas, que permitan el perfeccionamiento del volumen de residuos generados en la Mini-industria, como el caso de sistemas de volteo automático, biofiltros y controladores de temperatura para optimizar el proceso.
7. Organización de capacitaciones, previa solicitud a las autoridades correspondientes, para gestionar conocimientos, y desarrollar habilidades en los trabajadores de la Mini-industria, sobre el manejo de los residuos.

Ciclo II. Encadenamiento productivo para aprovechar los residuos como alimento animal

8. Identificación de los posibles productores de caprinos en el área de acción de la Mini-industria, para aprovechar los residuos como alimento animal.
9. Realización de convenios con los productores de caprinos en el área de acción de la Mini-industria, para la reutilización del estiércol, siempre que sea posible con fines de materia prima en la elaboración de abonos orgánicos.
10. Establecimiento de un protocolo para la recolección y almacenamiento adecuado de la materia prima (estiércol), considerando aspectos como la higiene, la ventilación y la protección contra la lluvia para mantener su calidad y evitar la contaminación.

11. Elaboración de un diseño de integración de los residuos para la alimentación de caprinos y otros animales.

12. Organización de capacitaciones, previa solicitud a las autoridades correspondientes, para gestionar conocimientos, y desarrollar habilidades en los trabajadores de la Mini-industria, sobre el encadenamiento productivo en alimento animal y abonos orgánicos.

Ciclo III. Producción de abonos orgánicos

13. Optimización del proceso de elaboración y producción de compost y lombricultura, con la revisión y reajustes de las cantidades de materias primas, que permitan el aumento de la eficiencia y calidad del compost producido.
14. Monitorear regularmente la temperatura, humedad y la oxigenación para garantizar condiciones óptimas de descomposición.
15. Diversificación de los insumos, desde la identificación de fuentes adicionales de materiales orgánicos para enriquecer la mezcla del compost y lombricultura.
16. Consideración de la incorporación de otros residuos, que se generan en el área de acción de la Mini-industria, en la búsqueda de mejoras en la composición nutricional del compost y lombricultura.
17. Diseño de un sistema de monitoreo regular para evaluar la calidad de la producción de producción de compost y lombricultura, que incluya el análisis físico-químico y microbiológicos.

Realización de pruebas en el campo para verificar la efectividad de la producción de compost y lombricultura como abonos orgánicos y su impacto en la productividad agrícola.

18. Elaboración de materiales comunicativos, que permitan la promoción y comercialización y la realización del extensionismo agrario, destacando los beneficios para la agricultura y la conservación del suelo de la producción de compost y lombricultura.
19. Organización de ferias y eventos que permitan la exploración de oportunidades de comercialización a nivel local, nacional y como una opción de exportación.
20. Organización de capacitaciones, previa solicitud a las autoridades correspondientes, para gestionar conocimientos, y desarrollar habilidades en los trabajadores de la Mini-industria, sobre el manejo de los residuos.

Ciclo IV. Destino de las producciones en la aplicación en la agricultura

Establecimiento de alianzas con productores agrícolas locales para la utilización de las producciones de abonos orgánicos.

21. Promocionar en eventos el uso de prácticas agroecológicas fundamentadas en las producciones de abonos orgánicos.

22. Establecimiento de vías para la comercialización de las producciones de abonos orgánicos, a otras formas productivas, a partir de alianzas estratégicas a ese fin.

A nivel mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2023), reconoce en espacios de reflexión y debate, que las acciones realizadas en pos del logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, promocionados en la Agenda 2030 (Organización de las Naciones Unidas, 2015), carecen de factores de éxito, pues persisten problemas ambientales que comprometen áreas claves de desarrollo humano sostenible, tal es el caso del tratamiento a los desechos o residuos, análisis que asumen Lorenzo et al. (2023), quienes, enfatizan en la reutilización, caracterización y gestión de los residuos orgánicos, en armonía con el medio ambiente y a favor de las políticas que implican la atención al cambio climático, desde una concepción de la economía circular; en tal sentido se coincide con esas doctrinas, aplicables al resultado que se presenta en este trabajo a favor de la reutilización de los residuos que genera la Mini-industria La Guajira.

En esa perspectiva el desarrollo económico local mediante ciclos de aprovechamiento de los residuos con soluciones justas que respondan a la prevención, ante el desafío de reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos, es el centro de atención de este resultado de investigación, que establece puntos de coincidencia con la obra de Díaz et al. (2023).

Luego, la gestión integral de residuos es analizada por Rodríguez et al. (2021), quienes apuntan la necesaria interconexión que debe propiciarse en el empleo de la ciencia, la técnica y la innovación en el aprovechamiento de los residuos, aspectos que se aplican en la concepción de este trabajo en el cual se formula una propuesta de acciones a favor de esa idea; sin embargo en la misma se promociona la economía circular como un ente estratégico en el marco de soluciones, que deberá perfeccionar el estado actual del aprovechamiento de los residuos en la Mini-industria La Guajira.

Cury et al., (2017); y Rojas (2023), asumen la idea del procesamiento de las frutas, y la generación de una serie de residuos con dificultades en su manejo e incorrecta disposición, en ello, plantean como el aprovechamiento de estos residuos es de interés socioeconómico, observados como una alternativa viable para su reincorporación en el ciclo productivo, dando un valor agregado a la agroindustria y mitigando el impacto sobre el medio ambiente; perspectiva que establece puntos de coincidencia con los resultados que se presentan en este trabajo, a tono con las políticas actuales a favor del reciclaje y su lógico aprovechamiento en el compostaje, lombricultura y alimento para animales. Además, existe una sincronización entre las doctrinas de estos autores y el resultado obtenido en la Mini-industria La Guajira pues, los residuos

que se generan, se consideran como una fuente de compostos valiosos para la elaboración de abonos orgánicos y alimento animal.

En Cienfuegos varios autores asumen la importancia en el desarrollo de las Mini-industrias locales, con especificidades de la Industria Alimenticia; tema que debaten Núñez, Cabrera, & Lamote (2017), en el cual abordan la consolidación de la Mini-industria de conservas La Guajira, coincidiendo con los resultados de este trabajo, pasados siete años, e insisten en la necesidad de ofertar una propuesta, desde la cual, se aprovecharan los productos locales, a partir de la producción de conservas y la autogestión productiva; sin embargo estos autores obviaron en esa intención el aprovechamiento de los residuos que genera la Mini-industria, asunto que con el paso del tiempo paso a ser una prioridad en ese escenario.

También, Núñez et al. (2020), sistematizaron ideas sobre la Estrategia de desarrollo local, y su rol en la dinamización de encadenamientos productivos y de servicios, resaltando como en la Mini-industria La Guajira se proyecta la producción de conservas y otros alimentos a partir de la autogestión productiva con recursos locales, lográndose una diversificación en las producciones, aspectos que corroboran la importancia económica social de dicha entidad; sin embargo esa propuesta carece de una intención a favor del aprovechamiento de los residuos que genera la misma.

En la perspectiva de la propuesta de acciones se consideró un modelo que permitirá afrontar las necesidades actuales en el aprovechamiento y reciclaje de los residuos, luego, el reciclaje y la reutilización de productos que se derivan de las producciones en armonía con el medio ambiente, fomentará una cultura para mitigar los efectos del cambio climático, desde el tratamiento a los residuos, de forma eficiente; análisis en el que convergen los autores de este resultado, quienes valoran la gestión del conocimiento de común acuerdo y asumen la importancia de las transformaciones que hoy tienen lugar a favor de los sistemas alimentarios, para hacerlos más soberanos y sostenibles, a partir de un proceso de cambio de paradigma y mentalidad.

CONCLUSIONES

La realización de una caracterización desde una óptica social, económica y ambiental de la Mini-industria La Guajira, facilitó la gestión del conocimiento y la comprensión de las potencialidades y debilidades, observándose el tratamiento a los residuos, lo cual mostró la necesidad de nuevas alternativas para ampliar el horizonte productivo que permita contribuir con la adaptación al cambio climático, la utilización de soluciones basadas en la naturaleza y la agroecología.

Desde el resultado descrito se procedió al diseño de una propuesta de acciones que articula con los objetivos de

Proyectos y en sinergia con la Estrategia de desarrollo económico social territorial, en las Líneas y Ejes, promocionando alternativas para el encadenamiento productivo con otros productores que utilizarían los abonos orgánicos y los residuos en alimento animal, todo lo cual reconoce el valor económico social de la Mini-industria La Guajira, favoreciéndose el desarrollo del escenario agro-productivo de la CPA 26 de julio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernui, F., & Rivero, J. (2017). Obtención de abono orgánico (compost) a partir de desechos agroindustriales y su influencia en el rendimiento del cultivo Zea Mays. *Revista Ciencia y Tecnología*, 12(1), 45–56. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/1359>
- Castillo Zavaleta, C.O., & Del Valle Jurado, C. (2023). Evaluación del reaprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos generados por los servicios de un catering. *Revista Ciencias geográficas*, 26(51). <https://revista-sinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/23942>
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). Constitución de la República de Cuba. Gaceta Oficial. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/constitucion-de-la-republica-de-cuba>
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2021). Lineamientos de la Política Económica del año 2021 – 2026. Editora política.
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2022). Ley 148/2022, de Seguridad, y Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Cuba. Gaceta Oficial 77. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-148-de-2022-de-asamblea-nacional-del-poder-popular>
- Cury, R. K., Aguas, M. Y., Martínez, M. A., Olivero, V. R. & Chams, Ch. L. (2017). Residuos agroindustriales su impacto, manejo y aprovechamiento. *Revista Colombiana de Ciencia Animal - recia*, 9(S1), 122. <https://revistas.unisucre.edu.co/index.php/recia/article/view/530>
- Díaz Pablos, J., Pérez Osorio, A., & Carbonell Mariño, O. S. (2023). La gestión integral de residuos sólidos en la comunidad. *Opuntia Brava*, 15 (Especial), 86-96. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1923>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Lava, A., & Yepes, Z. (2021). Elaboración de abonos orgánicos derivados de los residuos sólidos aprovechables, procedentes del restaurante escolar en la Institución Educativa Rural, Las Lajas de la Inspección de Yurayaco, del municipio de San José del Fragua. (Tesis de Especialización). Fundación Universitaria los Libertadores.
- Lorenzo Kómová, E., Palacios Hidalgo, A., & Souza Viamontes, C.M., (2023). La economía circular en la gestión de residuos ganaderos. Universidad de La Habana.
- Núñez González, M. R., Cabrera Fernández, A., & Lamote Mato, S. (2017). Articulación CUM-Proyecto de desarrollo local: consolidación de la mini-industria de conservas CPA 26 de julio en Abreus. *Revista Conrado*, 13(59), 216- 222. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/599>
- Núñez González, M. R., González Reyes, J. C., & Fernández Morera, M. E. (2020). Rol del Centro Universitario Municipal Abreus en el acompañamiento a la mini-industria de conservas La Guajira. *Revista Conrado*, 16(73), 128-137. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1283>
- Núñez González, M.R., López Rodríguez, I., & García Vega, J. (2023). Actualidad, retos y perspectivas en la soberanía alimentaria local y las bondades de la agroecología. *Redel*, 7(3), 43-52. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/redel/article/view/4042/9595>
- Organización de las Naciones Unidas. (2017). Aumenta la generación de residuos en América Latina y el Caribe mientras 145.000 toneladas aún se disponen de forma inadecuada cada día. <https://www.aa.com.tr/es/mundo/onu-aumenta-la-generacion-C3%B3nde-basuras-en-latinoam%C3%A9rica-y-el-caribe/974785>
- Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2023). Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <http://www.fao.org/agroecology/knowledge/10-elements/circular-economy/en>
- Osorio Diéguez, S.O., Segura Vázquez, A., & Osorio Diéguez, S. (2023). Generación de la energía mediante la gestión de residuos y las fuentes renovables de energía. *Opuntia Brava*, 15(Especial), 63-74. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1918>
- Pérez Cartón, C., Espinoza, D. & Cruz, R. (2022). Material didáctico. Manual de buenas prácticas para la gestión de los residuos y su impacto en el medio ambiente. Universidad de Las Tunas.
- Rodríguez López, M. (2022). Diseño preliminar de una minindustria para la elaboración de harina a partir de yuca y boniato en la CPA 13 de marzo del municipio Unión de Reyes. (Trabajo de diploma). Universidad de Matanzas.
- Rodríguez, N. E, Brito, J. M. & Bériz, R. A. (2021). Guía para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales. Centro de Desarrollo Local y Comunitario.

- Rojas González, A. F., (2023). Caracterización física y química de residuos de frutas: cáscaras y semillas. Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Sánchez, L. (2020). Diseño preliminar de una minindustria para la elaboración de mermelada de guayaba en el municipio Limonar. (Trabajo de Diploma). . Universidad de Matanzas.
- Terry Alfonso, E., González Espinosa, Y., & Martínez Rodríguez, Y. (2023). Prácticas agroecológicas para incrementar la productividad en fincas agrícolas de Cuba. *Investigación Agraria*, 25(1), 32–38. <https://doi.org/10.18004/investig.agrar.2023.junio.2501755>
- Terry Espinosa, C., Hernández Castellanos, M., Almogoea Fernández, M., & Hernández Calzadilla, R. E. (2022). Producción diversificada de alimentos en patio y parcela para el autoconsumo familiar. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 5(2), 104-111. <https://doi.org/10.62452/yqx408>
- Villarino Fernández, L., Martínez Varona, R., Campos Cuní, B., (2021). Las mini-industrias en la agricultura: un medio para minimizar el impacto negativo del cambio climático. *Revista Ingeniería Agrícola*, 5, (3), 40-46. <https://www.redalyc.org/pdf/5862/586261426007.pdf>

06

LA BALÍSTICA FORENSE
Y SU APOORTE PROBATORIO EN LA INVESTIGACIÓN
CRIMINAL

LA BALÍSTICA FORENSE

Y SU APOORTE PROBATORIO EN LA INVESTIGACIÓN CRIMINAL

FORENSIC BALLISTICS AND ITS EVIDENTIARY CONTRIBUTION IN CRIMINAL INVESTIGATION

Cinthia Jamileth Cabrera-Peralta¹

E-mail: ccabrera7@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2329-1966>

Sebastián Lorenzo Orellana-Muñoz¹

E-mail: sorellana3@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4331-7793>

Armando Rogelio Duran-Campo¹

E-mail: aduran@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9524-0538>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cabrera-Peralta, C. J., Orellana-Muñoz, S. L., & Duran-Campo, A. R. (2024). La balística forense y su aporte probatorio en la investigación criminal. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 57-69.

RESUMEN

El estudio de las armas de fuego, de sus clasificaciones, piezas, componentes, municiones, letalidad, entre otros aspectos de la balística forense desempeña un papel fundamental en la lucha contra la delincuencia, sobre todo, contra el terrorismo y la criminalidad organizada. El presente ensayo tiene como objetivo exponer los elementos teóricos y conceptuales en el proceso de investigación de los delitos en los que se verifica la presencia de un arma de fuego o se sospecha de su uso, particulares que se han ido desarrollando a través de la especialidad de la balística y que requieren ser de dominio de los profesionales que intervienen en los procesos penales. La investigación de los delitos en los que se utilizan armas de fuego en el Ecuador se ha convertido en una prioridad a partir del aumento de la violencia entre los años 2020 y 2024, a partir de lo cual se consideran los resultados teóricos alcanzados parte de la lucha contra la criminalidad. Se utilizaron en el estudio métodos de investigación como el análisis y la síntesis, la inducción, la deducción, de lo abstracto a lo concreto y de lo concreto a lo abstracto, entre otros. Finalmente se sugiere a los investigadores policiales, peritos, médicos forenses y demás miembros del "Sistema Especializado Integral de Investigación, de Medicina Legal y Ciencias Forenses" la capacitación con base a las temáticas abordadas.

Palabras clave:

Balística forense, investigación criminal, proyectiles, armas, cartuchos.

ABSTRACT

The study of firearms, their classifications, parts, components, ammunition, lethality, among other aspects of forensic ballistics, plays a fundamental role in the fight against crime, especially against terrorism and organized crime. The objective of this essay is to expose the theoretical and conceptual elements in the investigation process of crimes in which the presence of a firearm is verified or its use is suspected, particulars that have been developed through the specialty of ballistics and that require the domain of professionals who intervene in criminal proceedings. The investigation of crimes in which firearms are used in Ecuador has become a priority due to the increase in violence between the years 2020 and 2024, from which the theoretical results achieved are considered part of the fight against crime. Theoretical research methods such as analysis and synthesis, induction, deduction, from the abstract to the concrete and from the concrete to the abstract, among others, were used in the study. Finally, training based on the topics addressed is suggested to police investigators, experts, forensic doctors and other members of the "Comprehensive Specialized System of Investigation, Legal Medicine and Forensic Sciences".

Keywords:

Forensic Ballistics, criminal investigation, projectiles, weapons, cartridges.

INTRODUCCIÓN

La balística forense ha resultado muy importante a través de la historia para la reconstrucción de los hechos criminales y la determinación de los participantes en los mismos, sobre todo en aquellos sucesos en que se ha producido la muerte violenta de una o varias personas. En los supuestos de hecho en los que se haya utilizado un arma de fuego, la balística se emplea para investigar, fijar, levantar, embalar y descubrir los indicios, huellas y pruebas materiales, así como para realizar la valoración operativa por separado y en su conjunto, de las circunstancias del hecho y poder interpretar las pruebas que quedan en el lugar cuando un sujeto dispara sobre alguna persona, animal o cosa.

La acusación y posterior juzgamiento en el proceso penal se encuentran precedidas por distintas etapas en las cuales se investiga la posible ocurrencia de un hecho criminal y la responsabilidad en él de los procesados. Tanto en aquellos casos en que se sospeche o se tenga información acerca de la utilización de un arma de fuego o se encuentren en la escena del crimen proyectiles, vainas, municiones o evidencias físicas derivadas del uso de un arma, será necesario dar respuesta a determinadas cuestiones que se suscitan en estos casos, como son el alcance, la dirección, el recorrido del proyectil, las posiciones en que pudo efectuarse el disparo u otras circunstancias que permitan esclarecer los hechos y adoptar las decisiones correspondientes (Santamaría Ávila et al., 2015).

La balística forense como parte de la Criminalística no solo permite identificar las características del arma y la trayectoria del proyectil que ha provocado la muerte o una herida en la víctima, sino las consecuencias que puede traer consigo el disparo en la anatomía humana y demás efectos nocivos, por lo que es determinante su aplicación práctica para resolver los casos penales en los que se vulnera el derecho a la vida y a la integridad física de las personas. Es por ello que los elementos de prueba que se obtienen por medio de los peritajes de balística forense constituyen un aspecto contundente para la determinación de la responsabilidad penal de los autores.

En el presente ensayo se tiene como objetivo exponer los elementos teóricos y conceptuales en el proceso de investigación de los delitos en los que se verifica la presencia de un arma de fuego o se sospecha de su uso, en lo cual incide la especialidad de la balística forense. De tal modo que se pretende evaluar la importancia de esta materia, que incluye elementos de la técnica y de la táctica criminalística para el esclarecimiento de los hechos en los que se ha usado un armamento en la ejecución del delito. El estudio de las armas de fuego, de sus piezas, componentes, municiones, letalidad, entre otros aspectos, desempeña un papel fundamental en la lucha contra la delincuencia, sobre todo, contra el terrorismo y la criminalidad organizada.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada para desarrollar la investigación fue de corte cualitativo pues se interpretaron y desarrollaron conceptos teóricos relacionados con el objeto de estudio, los que fueron establecidos a partir de la revisión bibliográfica de textos y libros, revistas indexadas de reciente publicación, manuales de Criminalística y de Balística Forense, informes de Naciones Unidas y obras de clásicos y estudiosos de la materia. También se utilizaron otros métodos de investigación pertenecientes a la teoría general del conocimiento científico, como el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, de lo general a lo particular y de lo abstracto a lo concreto, todo lo cual permitió alcanzar resultados teóricos que sistematizan información detallada y precisa acerca de la balística forense y su importancia en el proceso probatorio en el ámbito penal.

DESARROLLO

La balística forense es una técnica auxiliar de la Criminalística que se encarga del estudio de las evidencias producidas por disparo con armas de fuego en un hecho probablemente delictivo. Olivo (2023), la define como *“una rama de la ciencia forense que estudia la trayectoria y el efecto de las armas de fuego en el cuerpo humano, así como en otros objetos materiales”* (p. 123)

La balística forense es la integración de la balística general con la criminalística; su estudio está relacionado con las armas de fuego, sus municiones y los efectos y fenómenos producidos por los disparos de estas. Para ello se tienen en cuenta varios aspectos, entre los que se encuentran la dirección de los proyectiles, determinación de los orificios de entrada y salida, distancia de los disparos, la confrontación de proyectiles y casquillos, la determinación de la dirección del o los disparos, así como cuantos detalles resulten de utilidad para esclarecer la ocurrencia de algún hecho punible con intervención de armas de fuego en las investigaciones policiales y/o judiciales (Alarcón Flores, 2019).

Las evidencias balísticas pueden ser encontradas en la escena del crimen, así como en las ropas y prendas de las víctimas o en lugares cercanos o aledaños a donde ocurrió el hecho. Dentro de las huellas o rastros pueden encontrarse residuos de pólvora y fulminantes, conchas, proyectiles y las propias armas de fuego. Igualmente, la balística estudia las secuelas que los impactos ocasionan tanto en la víctima como en los entornos de la escena del crimen a fin de esclarecer la forma en que se perpetró el hecho punible y la posible responsabilidad en él de una o varias personas. Este estudio no solo resulta de utilidad en el proceso de identificación del posible autor, sino también permite, en varias ocasiones, identificar a las víctimas, que pueden ser desconocidas, al momento de tenerse noticias de la ocurrencia de un hecho determinado.

Pese a su producción en serie, ningún arma de fuego ocasiona un disparo que sea similar al de otra pues sus impresiones son como las huellas digitales, irrepetibles. Tanto en el proyectil como en la vaina o casquillo después del disparo, quedan huellas de los mecanismos del arma que son semejantes, pero no iguales a las otras armas del mismo tipo, calibre y marca. Así, en la vaina quedan rastros originados por la recámara, la aguja percutora o la rampa de alimentación; igualmente en el proyectil quedan grabadas algunas lesiones de su paso por los mecanismos del arma y las deformaciones producidas por las estrías del ánima del cañón durante su desplazamiento dentro de esta.

Tal y como se mencionó las huellas dejadas por el arma difieren unas de otras, hecho que es de amplio conocimiento en la actualidad por los expertos en criminalística, pero esto no siempre fue así, sino que se necesitó de muchos años de estudio para determinarlo a partir de que en 1835 se realizará en Londres el primer análisis exitoso de un proyectil extraído del cuerpo de una víctima para establecer el arma asesina (Hernández, 2002).

Con mejores criterios se suceden en Alemania intervenciones de auxiliares con ciertas nociones sobre la balística, hasta que en el año 1917 aparece el norteamericano Charles E. Waite cuyos aportes en el campo de la balística forense lo hacen merecedor de ser considerado como uno de los grandes pioneros de la ciencia de la Balística Forense. Sus aportes dotaron a esta disciplina de un verdadero rigor científico lo que dio lugar a que se pudiera afirmar, con certeza, qué arma fue la empleada en realizar los disparos (Alarcón Flores, 2019).

Las primeras armas de fuego utilizaban generalmente los proyectiles fabricados por el propio dueño, siendo de uso común para su fabricación un troquel o molde propio, por lo que cada uno tenía características diferentes con relación a otros. Más tarde, con la fabricación industrial en serie de los proyectiles, resultaba más difícil identificarlos, pero, en la actualidad, el estudio comparado de los proyectiles y el empleo de sofisticados instrumentos ha elevado al máximo la efectividad en relación con la identificación del arma que lo disparó.

La determinación del arma que disparó es fundamental en la Criminalística actual pues, según informe de Naciones Unidas, en el año 2017 se encontraban en circulación alrededor de mil millones de armas de fuego en el mundo, de ellas 857 millones en poder de civiles, lo cual representa el 85% del total de armas circulantes; 133 millones de armas se encontraban en arsenales militares, lo que representa el 13%; y 23 millones estaban en poder de las fuerzas encargadas de hacer cumplir la ley (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

En los últimos años la cantidad de armas de fuego ha aumentado de manera significativa, y, por tanto, las ciencias asociadas a su estudio y sobre todo aquellas que se

dedican a la verificación de su utilización en fenómenos criminales, deben continuar enfrascadas en el desarrollo teórico y práctico de la investigación de las armas de fuego y sus componentes y demás elementos e incorporar cada vez más las modernas tecnologías a estos procesos criminalísticos.

No en todas las legislaciones las armas de fuego se clasifican de igual forma, algunas las definen teniendo en cuenta su uso legal como su uso militar, en otras ocasiones también se distingue entre las que son de cacería o de uso civil; otros refieren que existen armas prohibidas, autorizadas, permitidas o restringidas o armas cortas, largas, de uso o de accionamiento, ligeras, pequeñas, letales, no letales, convencionales, no convencionales entre otras múltiples clasificaciones encontradas. La Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito llama la atención acerca de la importancia de que sean clasificadas correctamente para evitar confusiones y resalta la existencia de características comunes que son invariables en cualquier arma de fuego (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

Para el estudio de la balística forense, según señala Brito (1999), las armas de fuego, atendiendo a su manejo, se clasifican como “de hombro” o “largas”, referidas a aquellas que requieren para su manejo la utilización de ambas manos y pueden apoyarse en el hombro del tirador para efectuar los disparos. En tales casos sus dimensiones son superiores a los 30 cm., como son los fusiles, carabinas, armas de asalto, escopetas, etc. Por otro lado, se denominan “de puño”, “de mano” o “corta” a las armas de fuego diseñadas para ser empleadas utilizando una sola mano y que no requieren ser apoyadas en ninguna otra parte del cuerpo; sus dimensiones serán igual o inferior a 30 cm. encontrándose en esta categoría el revólver y las pistolas.

Por su funcionamiento, las armas de fuego, con independencia del calibre y los distintos fabricantes, tienen en común los mismos principios. Brito (1999), clasifica como “automáticas” aquellas que una vez armadas mecánicamente pueden recargarse por sí solas aprovechando la energía del disparo de forma ininterrumpida; las armas de fuego “semiautomáticas”, son las que se recargan igualmente por la utilización de la energía del disparo, pero se debe accionar para cada disparo y las mecánicas son aquellas que deben ser cargadas de forma manual para cada disparo.

A la clasificación anteriormente descrita se le puede añadir la que hace la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, que entiende que las armas de disparo único son aquellas de las que sale una sola munición cada vez que se dispara el gatillo; a ráfagas son las que disparan un conjunto de municiones cada vez que se acciona el gatillo y se recargan automáticamente; y de repetición, la que *“dispara una única munición desde el cañón (es) cada vez que se presiona el gatillo; requiere una acción*

repetitiva para recargar el cañón (es) tras cada disparo”. (Organización de las Naciones Unidas, 2020)

Para el análisis propio de la balística forense es importante el conocimiento general sobre algunos mecanismos y componentes de las armas de fuego. En este caso se debe mencionar al mecanismo de alimentación, que se encarga de llevar la cápsula hasta la recámara del cañón a través de la rampa de alimentación, accionar el martillo percutor sobre la aguja percutora y la extracción de la vaina o casquillo después del disparo.

El revólver, que es un arma de fuego corta, se carga manualmente con las municiones. Cuando el cilindro es recargado, se gira hasta la posición en que queda ubicado directo al cañón del arma de tal manera que, cuando se presiona el gatillo para soltar el trinquete que libera el martillo, se efectúa el disparo de la munición. En este tipo de armas los casquillos que fueron disparados permanecen en el cilindro hasta el momento en que son descargados de forma manual. La pistola, que es otra arma de fuego corta, es de puño y está diseñada para operar semiautomáticamente, pues la recámara forma parte del cañón y las municiones se colocan dentro del cargador insertado en la empuñadura por lo que cuando se acciona el arma de fuego, sale el disparo, empujando la siguiente munición y saliendo el cartucho agotado ((Organización de las Naciones Unidas, 2020).

La escopeta, que es un arma de fuego larga con uno o dos cañones sin estrías, se dispara desde el hombro y en lugar de una bala, dispara muchos proyectiles pequeños. Es generalmente de disparo único y puede ser semiautomática o de repetición. Por su parte, el fusil o rifle es un arma larga de fuego, de hombro. Algunos tienen un cargador desmontable y otros integrados y son parecidos a las carabinas, pero estas últimas tienen un cañón más corto. El mecanismo de funcionamiento del fusil implica que puede ser de tiro único, semiautomático, de repetición y automático. Dentro de los fúsiles se encuentra el denominado fusil de asalto, que es aquel que tiene un mecanismo semiautomático o automático. En el caso de la ametralladora puede ser semiautomática o totalmente automática, o sea capaz de disparar de forma totalmente automática, sin necesidad de recarga manual.

Además de estos tipos de arma de fuego existen otros, que casi siempre son de producción artesanal o rudimentaria, en el caso de las primeras se pueden encontrar fúsiles, pistolas, escopetas y hasta algunas de tiro deportivo o de caza. Por su parte, las consideradas como armas rudimentarias son de fabricación casera y es bastante probable que se ocupen en contextos en que se han cometido delitos. En algunos países como Ghana, se realizan las acciones para prohibir su uso y en otros Estados se está tratando de que sean registradas y reguladas. En todos estos casos, por sus propias características de fabricación, se hace difícil establecer los mecanismos de funcionamiento dadas las particularidades y la creatividad de

sus fabricantes, incluso en relación con el tipo de material empleado para su fabricación, que puede ser de muy variada naturaleza.

Dentro de los componentes de las armas de fuego se encuentra el cañón, formado por la recámara donde se aloja el cartucho. El ánima del cañón, generalmente, se encuentra dotado de estrías helicoidales que se encargan de darle al proyectil un movimiento rotatorio lo que le facilita atravesar las capas de aire con mayor facilidad, denominándose campo al espacio que existe entre estría y estría. Los cañones de las escopetas carecen de estrías, por lo que se les denomina como “ánima lisa”. Señala de Santos (2023) que, en un cañón liso, los proyectiles pueden moverse con mayor facilidad.

Para mejor conocimiento de los efectos de los proyectiles en las víctimas es necesario tener en cuenta los calibres que son más utilizados en la actualidad. El calibre es el diámetro interno del cañón de las armas de fuego, medido de macizo a macizo, por lo que el proyectil tendrá el calibre que corresponda a la medida tomada desde las estrías para que se elimine la posibilidad del escape de los gases producidos por la pólvora y para que adopte el movimiento de rotación que le imprimen las estrías. Para Lazzaroni (2023), el calibre es el diámetro aproximado del proyectil y se miden en unidades absolutas, en pulgadas o en milímetros. Su sola mención no permite identificar el arma utilizada pues existen pistolas, revólveres o fusiles con el mismo calibre.

De igual forma, es útil conocer determinadas características de los cartuchos o municiones más empleados actualmente. El cartucho, señala Lazzaroni (2023), *“está constituido por el proyectil entero o perdigones, la carga de proyección, la cápsula fulminante y la vaina”.* (p. 4)

Estos pueden ser de proyectil único, cuando solo tienen uno y corresponden a la mayoría de las armas; o múltiples, cuando contienen más de un proyectil, correspondiendo estos, fundamentalmente, a los cartuchos de escopetas, que, además, tienen otra estructura.

Los cartuchos se componen de la vaina, pólvora y el proyectil. La vaina tiene en el fondo el fulminante de ignición, que puede ser central, es decir, situado en el centro del culote de la vaina o anular, aquellos dispuestos en forma de anillo siguiendo la periferia de la base o culote de la vaina, en la actualidad, solo se encuentran en las armas de calibre. La vaina contiene en su interior una carga de propulsión del proyectil denominada pólvora, generalmente compuesta por nitrocelulosa, aunque puede tener otros componentes. En la parte superior o cuello de la vaina está sujetado a presión el proyectil, denominándose como tal, al elemento dinámico que sale disparado o expulsado a través de un arma de fuego hacia el exterior, mediante la fuerza propulsora de los gases.

Los proyectiles pueden tener diferentes características. Los llamados desnudos son generalmente fabricados

de una aleación de plomo, antimonio y estaño, pudiendo tener un recubrimiento electrolítico de cobre. Los proyectiles encamisados poseen una cubierta o camisa de latón que les da dureza y, por tanto, mayor poder de penetración. Los semi-encamisados o de punta blanda, que igualmente constan de un núcleo, pero solo están recubiertos en una parte, dejan la punta fuera de la camisa a la ojiva o punta, que al ser de un material más “blando”, se deforma con el impacto, aumentando el diámetro del mismo y adoptando contornos irregulares, todo lo cual, unido a los movimientos rotatorios que le imprimen las estrías, aumentan el poder destructivo de este tipo de proyectiles (Sanler, 2018).

Por su forma exterior, los proyectiles pueden ser de ojiva aguzada o puntiaguda, lo que le facilita vencer la fuerza de resistencia del aire, por lo que se trasladan a gran velocidad y mayor distancia. Apunta Silveira (2021), que en el caso de los proyectiles de ojiva redonda o semi-esférica, su forma redondeada aumenta la superficie de contacto con el blanco, lo que incrementa la transferencia de energía entre ambos cuerpos, provocando mayor efecto de shock y poder de volteo. En tanto, los de ojiva troncocónica o punta plana, realmente carecen de ojiva ya que los mismos han sido diseñados con la punta plana de manera perpendicular a su eje longitudinal, aumentando de esa forma en el cuerpo de la víctima los daños físicos. Otro modelo se presenta con la ojiva perforada desde la punta, por lo que también se denominan “punta hueca”, que al chocar con el cuerpo de la víctima se deforman, produciendo un mayor destrozo en el cuerpo, según señala (Fernández, 1991).

Estos componentes del arma de fuego, al manipularse y durante la realización del disparo, crean deformaciones tanto en las vainas como en el cuerpo del proyectil los que, por sus características, permiten determinar mediante estudios comparativos si el arma sospechosa corresponde, efectivamente, a la utilizada en la comisión del delito. A partir de los efectos que se han producido en un blanco, la balística permite determinar el arma, el cartucho, la munición utilizada, la distancia a la que se efectuó el disparo, el número de disparos realizados, la relación o no del proyectil ocupado en relación con un arma concreta, es decir, si el arma identificada corresponde al proyectil recogido en la escena de los hechos.

Concierne a la Balística el estudio del fenómeno del disparo, el cual se puede describir que comienza desde el momento en que se acciona el disparador y este, por medio del percutor, golpea la aguja percutora que, por esta acción, aplasta el fulminante, el cual se incendia y produce una chispa lo que a su vez, inflama la pólvora en aproximadamente 10 milésimas de segundo y genera, dentro de la vaina, una alta temperatura que oscila entre los 2000 y 3000 grados Celsius, lo que provoca gran presión dentro de la vaina. El lado más débil resulta ser la unión del proyectil con la vaina, por lo que este se desprende

impulsado por los gases producidos por la combustión de la pólvora que lo acompaña en su recorrido dentro del ánima del cañón, imprimiéndose por medio de las estrías un movimiento rotatorio hasta aproximadamente un metro después de la boca del cañón (Hernández, 2019).

Por tanto, a la balística forense le corresponde determinar si el proyectil recogido pertenece al arma sospechosa para poder esclarecer los hechos y determinar los posibles culpables. Este análisis comienza en sentido contrario a la ocurrencia del disparo, es decir, que se parte de los efectos producidos por el arma en la víctima para poder establecer con precisión el arma y los cartuchos o municiones utilizados, así como la distancia y el ángulo en qué se efectuó el tiro para poder establecer la posición del tirador. Esta ciencia también posibilita determinar el número de disparos efectuados en aras de poder establecer la relación entre el autor y el hecho criminal. Para su estudio, la Balística Forense se divide en tres partes fundamentales, que son la balística interior, la exterior y la terminal o de efecto. Algunos autores, como Santamaría et al. (2015), agregan la balística identificativa.

Para Fierro (2006), la balística interior se encarga del estudio del proyectil desde que ocurre el golpe del percutor en el fulminante del cartucho, momento en que comienza el efecto de los gases de la pólvora hasta que este abandona el ánima del cañón del arma. Se incluye, en ese examen, la presión del proyectil en las paredes del ánima del cañón, la velocidad que este alcanza y su incidencia en el hecho de ser ánima lisa o estriada. En criterio de Guerrero, citado por Santamaría et al. (2015), la balística interior ***“se ocupa del estudio de todos los fenómenos que ocurren desde el momento en que la aguja percutora del arma golpea el fulminante de un cartucho, hasta que el proyectil abandona la boca de fuego”*** (p. 6). Las huellas que en el interior del arma se encuentran tanto en la vaina como en el proyectil son de particular importancia para la investigación policial o judicial, pues a partir de ellas se pueden establecer criterios importantes para la investigación.

Por su parte, a la balística exterior según Locles (2006), le corresponde el estudio del desplazamiento del proyectil en el aire desde el momento en que abandona el ánima del cañón del arma hasta el encuentro con un objeto y comprende los efectos de la gravedad, la resistencia del aire y otros obstáculos que se interpongan y que influyen en su desplazamiento. La velocidad del proyectil, al momento de abandonar la boca del cañón, se denomina velocidad inicial y la línea curva e imaginaria descrita por su centro de gravedad hasta detenerse o toparse con un cuerpo, se denomina trayectoria exterior, la cual inicialmente puede ser rectilínea durante determinada distancia, según el calibre, hasta que, bajo el efecto de la fuerza de gravedad y la resistencia del aire, va disminuyendo la velocidad y comienza a curvarse en dirección a la tierra.

La balística terminal o de efecto, es la parte de la balística forense que analiza el recorrido del proyectil una vez que choca con el cuerpo de la víctima o con un objeto. Esta incluye los efectos más generales, así como las deformaciones que produce el proyectil y la manera de transferir la energía cinética al cuerpo que se le impone, hasta que se detiene. Desde el punto de vista forense la balística de efectos reviste mayor realce al analizar las consecuencias que el proyectil causa en el cuerpo de la víctima, tales como la trayectoria dentro del cuerpo, los signos en la piel, la determinación del orificio de entrada y de salida si lo hubiere, las heridas causadas y los daños provocados en los huesos. En esta parte del estudio intervienen, de manera significativa, los especialistas en medicina legal. En consideración de Ruiz (2008), ***“la balística de efectos, trata sobre los fenómenos desde que el proyectil impacta el blanco, deformaciones, rebotes, fragmentaciones, efectos ocasionados sobre este, trayectorias descritas dentro de él, orificio de entrada y orificio de salida, hasta que finalmente se detiene”***. (p. 148)

Por su parte a la balística identificativa le corresponde el estudio microscópico de proyectiles y vainillas, el cual se sustenta, según Guerrero citado por Santamaría et al. (2015), ***“en el principio de individualización de características de las armas de fuego que son dejadas por el fabricante en el momento de su manufactura y con el uso de las mismas características propias de cada arma”*** (p. 11); las cuales son transmitidas tanto al proyectil como a la vainilla en el momento de producirse el disparo. Esta parte de la balística permite establecer la relación entre los proyectiles y las armas que fueron utilizadas en la ejecución del hecho, e incluye el examen del arma, del proyectil y del cartucho.

Lo relativo al proceso de obtención, práctica y apreciación de las pruebas relacionadas con el hecho delictivo, en que deba intervenir la balística forense, surge desde el momento mismo en que se tiene conocimiento de la ocurrencia de un suceso digno de examen por sospecharse que se ha cometido una infracción penal o un accidente que ha dado lugar a la muerte o un daño a la integridad física, o en el que simplemente se ha utilizado un arma de fuego. En el estudio del escenario del delito resulta de vital importancia determinar la forma y métodos de búsqueda de armas, proyectiles y vainas, así como las brechas dejadas por el proyectil en las diferentes barreras, la fijación y examen de todas las pruebas obtenidas y el cuidado que debe observarse con el manejo de las mismas hasta su traslado para el laboratorio.

Se consideran pruebas materiales en balística forense los objetos y huellas que sirven para el esclarecimiento

del hecho en general y para la investigación pericial en particular. Es decir, aquellos que son recolectados y ocupados por el investigador, el oficial operativo o el perito en el lugar del suceso donde haya participado el arma de fuego. Estos elementos de prueba pueden ser armas de fuego, cartuchos, vainas percutidas y proyectiles disparados, así como papeles y/o trapos utilizados para la recarga del cartucho. Mencionan Cuero et al. (2018), que entre los factores determinantes de la prueba balística se encuentran los relacionados con la identificación del arma, la individualización de la misma a partir de elementos como el proyectil, las vainas o la recuperación de la propia arma; el análisis de las circunstancias en que se produjo el hecho y la reconstrucción de la trayectoria del proyectil, a partir de la cual se determina la posición del tirador.

Teniendo en cuenta lo anterior, la principal tarea que tienen los investigadores, en el lugar del suceso donde se sospecha que ha ocurrido un hecho digno de ser investigado, sea un delito u otro acontecimiento que puede ser un accidente, es inquirir y aportar el mayor número de datos y elementos de prueba para la realización del peritaje en el laboratorio. En tal sentido, se hace necesario que los participantes en la inspección del escenario del hecho conozcan detalladamente cada etapa del proceso de trabajo, con las armas, vainas, y proyectiles disparados, siendo estas: la búsqueda, la fijación, la ocupación, la inspección y el embalaje.

El objetivo del proceso de trabajo en el lugar del suceso consiste en buscar las vainas y proyectiles disparados, tacos y juntas, así como la propia arma de fuego, la cual pudo haber sido arrojada por quien disparó en un lugar cercano o puede encontrarse muy cerca del cadáver o de la víctima herida. Además, es indispensable prestar especial atención a la búsqueda de las huellas de calzado, pues, según el lugar donde se encuentren, así como, de acuerdo a la posición que ocupen las vainas y tacos entre sí, se puede tener una noción exacta del lugar en que se encontraba el tirador en el momento de disparar. En relación con la determinación de la distancia también se tienen en cuenta los denominados residuos de disparos, que están formados por partículas de pólvora que puede encontrarse combustionada, semicombustionada o cruda, así como las partículas metálicas que proceden del proyectil y el fulminante de la vaina, tal y como mencionan Romero et al. (2014).

La figura 1 de Cuero et al. (2018), muestra la relación de los residuos con la distancia a la que se dispara el arma:

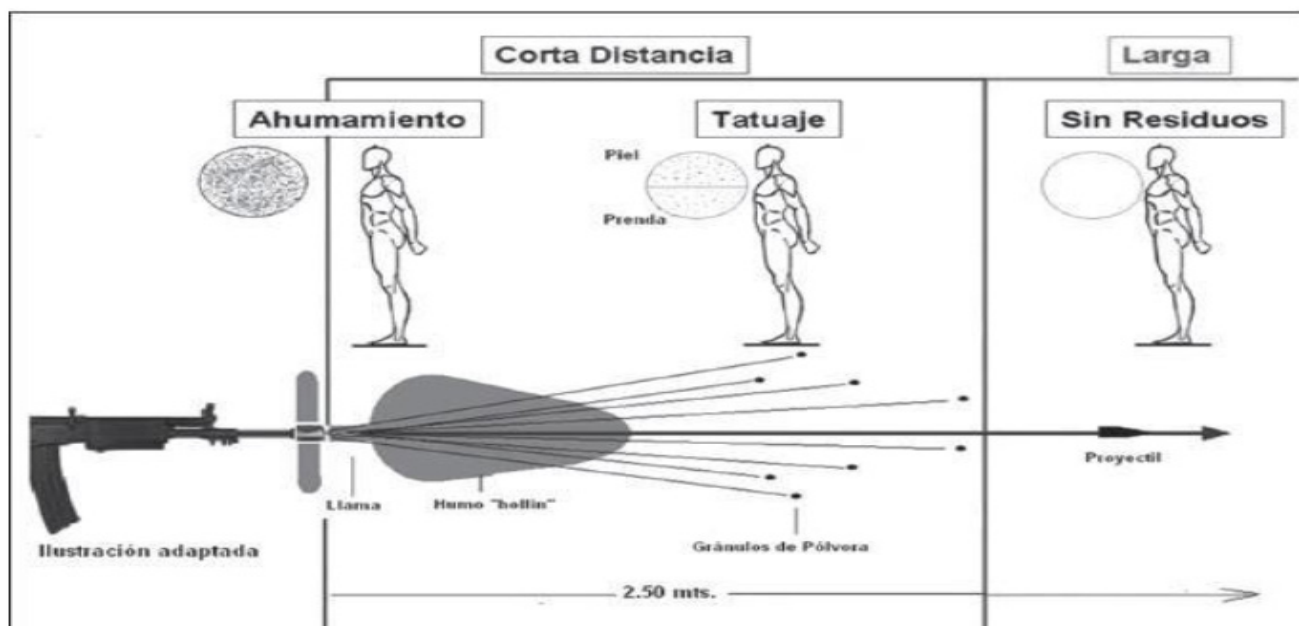


Figura 1. Relación entre distancia y residuos del disparo de arma de fuego.

Fuente: Cuero et al. (2018).

El arma automática, en dependencia de su modelo, arroja las vainas en distintas direcciones, ya sea hacia arriba, atrás, a la derecha o hacia la izquierda. La distancia a la cual se arroja la vaina no siempre es igual, incluso, para un mismo modelo de arma automática, la vaina al caer puede rodar hacia un lado o rebotar en la tierra, piso o pared. Por ello, la posición que la misma ocupe proporciona solamente una orientación en relación con el lugar desde el cual se hizo el disparo. Por otra parte, la mayoría de las veces, los tacos y las juntas, al realizarse el disparo, salen hacia delante, siguiendo la dirección de la trayectoria de las municiones o metralla y si la distancia es poca, pueden introducirse en el canal de la brecha, quedándose en la misma. En algunos casos, la distancia de la trayectoria de las municiones y metralla no es considerable, son apenas unos metros, pues al encontrar la resistencia del aire, los tacos y las juntas, en ocasiones, cambian el sentido de su trayectoria inicial, desviándose hacia un lado.

Por las características y peculiaridades que presenta el descubrimiento de las distintas pruebas materiales en el lugar de los hechos, se realizan acotaciones de cada una de ellas por separado, de manera que puedan comprenderse con mayor exactitud los aportes y valoraciones que se pueden realizar desde el momento mismo en que se ocupan en el escenario del crimen determinados objetos, rastros o indicios relacionados con la balística forense. Dentro de los elementos materiales que pueden hallarse se encuentran el arma de fuego, vainas percutidas, proyectiles disparados, etc.

En torno al arma de fuego, es necesario realizar algunas aclaraciones que se han generalizado a través de la experiencia. En el lugar del suceso, a menudo, se encuentra el arma en los casos de suicidio, homicidio o asesinato con simulación de suicidio y la misma aparece, en la mano de la víctima o cerca de esta. Pero, a veces, el delincuente o autor bota o esconde el arma en el lugar o cerca de este, para deshacerse de esta prueba y en otros casos, el arma es robada por otra persona, antes de que lleguen las autoridades competentes. Es por ello que con extremo cuidado hay que inspeccionar aquellos lugares donde sea más factible esconder un arma: en un pozo, un matorral, en el techo de una vivienda, etc. Por eso, sin excepción, debe efectuarse la búsqueda del arma de fuego; en el área fijada por el investigador o fuera de esta y tener en cuenta las circunstancias del hecho y el ambiente circundante para llevar a cabo dicha búsqueda.

Al examinar el lugar del suceso, en que tomó parte el arma de fuego, es necesario extremar las medidas para encontrar la vaina, si se tiene en cuenta que, al disparar con armas automáticas, las vainas generalmente se quedan en las inmediaciones del lugar donde se realizó el disparo, aunque pueden no aparecer en los siguientes casos: a). - Si se dispara una sola vez con un arma automática y no se realiza la eyección de ésta por algún defecto del arma. b). - Si se ha utilizado un revólver o una escopeta de carga mecánica. c). - Si el disparo se hace con una escopeta o baqueta de fabricación casera. d). - Si es recogido por el tirador enterado de la importancia de la vaina, como prueba material,

o si es recogido por otra persona que descubrió el delito. e). - Por una mala inspección del lugar del suceso.

En aquellos casos en que, alrededor de la brecha, aparezcan las huellas complementarias que nos indiquen que ha tenido lugar un disparo a corta distancia, la búsqueda se efectúa próximo al objeto dañado y si no aparecen las huellas complementarias se realiza la línea de tiro para determinar el lugar donde se encontraba el tirador a fin de comenzar la búsqueda de las vainas percutidas, y de las huellas e indicios de la presencia del disparo. El movimiento durante la búsqueda se realiza desde el objeto dañado hasta el lugar donde puede estar el tirador, debiéndose efectuar la inspección ocular en un campo bastante amplio, tanto a la derecha como a la izquierda del área del disparo. Por último, la búsqueda de las vainas en locales cerrados exige el movimiento de los objetos y muebles allí existentes, pues a veces se ocultan en los lugares que menos se imagina.

Menciona García (2020), que se debe tener cuidado con las vainas encontradas en el lugar de los hechos, pues en caso de que se recuperen varias del mismo calibre no necesariamente es sinónimo de que provengan de la misma arma. Lo mismo ocurre en caso contrario, pues cuando los calibres difieran tampoco es indicativo de que procedan de armas diferentes pues se puede dar el caso de que se hayan empleado proyectiles que no correspondan al calibre nominal de las armas, por lo que se deben buscar indicios en su estructura que contribuyan a arribar a una conclusión correcta en relación con el tipo de arma empleada para realizar los disparos.

En relación con la búsqueda del proyectil, munición o metralla, hay que tener en cuenta que, en ocasiones, la presencia de un solo orificio visible, a simple vista, en el cadáver, no significa que el proyectil se encuentre dentro del cuerpo de la víctima, ya que se han conocido casos en que este ha salido, dejando una abertura con síntomas exteriores difíciles de percibir. En otros casos, puede suceder que, después de atravesar el cuerpo de la víctima, el proyectil no tenga fuerza para traspasar la tela que cubre el orificio de salida, quedándose en el cuerpo y la ropa. Para buscar el proyectil o municiones se hace necesaria una inspección cuidadosa de los objetos que en el lugar del suceso están colocados en una misma línea con respecto al cadáver, a la barrera traspasada y al lugar que ocupaba el disparo.

En los casos en que la víctima haya recibido el disparo estando acostada y presente orificio de salida, el primer lugar donde debe buscarse el proyectil es en el objeto sobre el que estaba tendida, así como también se debe tener presente la posibilidad de rebote del proyectil en su encuentro con un objeto y la desviación de su trayectoria inicial, por lo que es necesario encontrar las posibles huellas de rebote en los obstáculos. Cuando el disparo procede de una escopeta se deberá buscar el taco del cartucho. Si el disparo se ha hecho desde muy cerca, el taco

podrá, incluso, encontrarse en el interior de la víctima o cerca de la barrera impactada. Como regla, habrá que mantener hasta el final la búsqueda de tantos proyectiles como vainas percutidas haya, es decir, que la cantidad encontrada no debe ser menor al número de brechas o al número de disparos que, según los testigos por el sonido o por la luz de la llamarada, si estaba oscuro, escucharon o vieron.

Refiere Araúz (2020), citando a Coreas que la fijación planimétrica consiste en representar, teniendo en cuenta las medidas, aquellos indicios que aparecen en la escena en la que se cometió un hecho, así como en la colocación de estos indicios en croquis, planos o diagramas para que puedan ser analizados con posterioridad. Es por ello que en esta etapa para los casos en que el hecho cometido se relacione con armas de fuego, se procede, primeramente, a realizar la fijación de cada una de las pruebas (armas, vainas, proyectiles, brecha, etc.) encontradas, y del propio lugar del suceso. Todo ello se realizará, según las reglas de la fotografía judicial y después se confeccionará un plano, o esquema a escala, donde se sitúan los lugares exactos donde han sido halladas las diferentes pruebas, huellas e indicios, a fin de que sean estudiados con posterioridad.

Después de ser fijadas las diferentes pruebas materiales, se procede a su ocupación o levantamiento para su posterior examen en particular. Las reglas generales que es necesario observar en la manipulación de estas pruebas materiales son:

- La ocupación debe realizarse con guantes para evitar que se produzcan huellas sobre el arma, las vainas y los proyectiles, además, tal y como refiere González (1998), se debe manipular el arma con cuidado y comprobar que no existe ninguna posibilidad de que la misma se dispare.
- Los movimientos deben ser certeros, para evitar la caída de las pruebas o que se produzca un disparo.
- Se mantendrá la boca del cañón y de las vainas hacia arriba, para evitar que se puedan caer los granos de pólvora, hollín y otros.
- Al ocuparse el arma y la vaina, se colocarán sobre un papel o tela blanca limpia para evitar que se pierdan las partículas de pólvora, hollín y otras.
- No se deberán introducir varillas, lápices u otros objetos en el canal del cañón o interior de la vaina, ya que puede caerse el hollín o introducirse suciedades en el interior de los mismos.
- No debe tomarse el arma introduciendo el dedo en el disparador, para evitar algún accidente.
- La extracción del proyectil de la barrera principalmente de mampostería y madera, en los casos de brechas ciegas, requiere especial cuidado para que no se destruya en el proceso.

- En el caso en que el proyectil esté en el interior de un cadáver o en el cuerpo de un herido, el mismo debe ser extraído por el médico legal.

Con respecto al arma, lo primero que hay que tener en cuenta a la hora de examinar un arma de fuego automática es la posición de esta con respecto a los demás objetos inmóviles (puntos de referencia) y sus mecanismos, o sea, la posición del cerrojo, del martillo, de la aguja percutora del seguro y la boca del cañón e inmediatamente determinar si está cargada y si tiene cartuchos en la recámara. Si no es posible extraer el cartucho de la recámara por los modos habituales, entonces se deja dentro, pero se sitúa entre el percusor y el cartucho o vaina, o entre el martillo y la aguja percutora, un pedazo de corcho, cartón, etc. para evitar que mientras se realiza el examen, conservación o transportación del arma, se produzca el disparo.

Acto seguido se debe examinar el arma, a fin de descubrir huellas digitales en la misma pues plantea González (1998), que las armas *“por la extensión de sus superficies pulimentadas, reúnen las condiciones óptimas de un buen soporte de huellas dactilares”*. (p. 60)

Posteriormente se procederá a determinar los datos de construcción tales como: tipo de arma (pistola, revólver, fusil, escopeta), sistema, modelo, el calibre, así como el número de serie y las marcas de fábrica y, a continuación, hay que determinar el estado en que se encuentran las paredes del ánima del cañón (si están limpias o si presentan sedimentos) a fin de establecer la presencia del olor de la pólvora, si es de gas sulfuroso (pólvora con humo) o huele a ácido (pólvora sin humo), cubriéndose para ello la boca del cañón con un papel o algodón limpio.

Después se inspecciona el depósito con los mismos propósitos de obtención de huellas digitales, se sacan los cartuchos y se examinan cuidadosamente, se cuenta la cantidad de estas y, además, se describen y se fijan las marcas de fábrica y el calibre de los proyectiles, incluyendo la vaina percutida que se encuentra en la recámara. Todo lo antes expuesto se plasma en el acta de investigación ocular, se fija fotográficamente, se elabora una fototabla y se confecciona un plano a escala del lugar del suceso donde se ubique todo lo relacionado con el arma de fuego en cuestión.

Respecto a las vainas, en primer lugar, es necesario comprobar si hay huellas digitales sobre su superficie o si existe una capa de sedimentación de pólvora quemada y, además, si tiene olor o no a sustancia explosiva. En el caso de tener huellas digitales, estas deben ser fijadas y levantadas para su posterior trabajo en el laboratorio y si hay indicios de pólvora quemada, la boca de la vaina debe ser tapada con un corcho o algodón. Después se pasa a examinar y anotar en el acta de inspección ocular los datos de construcción de la vaina. Luego se examinan y describen las distintas huellas visibles que caracterizan el mecanismo de construcción del arma y se presta

atención a los defectos en la vaina, como pueden ser una fisura en la boca de la misma; defectos que pueden indicar que el disparo se ha producido con un cartucho que no le pertenece al arma. Al igual que con el arma de fuego, las vainas se fijan fotográficamente, tanto en los aspectos generales como individuales y se embalan por separado.

Al examinar un proyectil hay que prestar atención a la posible existencia de granos semideflagrados de pólvora, así como de cualquier partícula extraña, por ejemplo, sangre, vidrio, fibras, metal, que pueden quedar en el cuerpo, por lo que se exige tener un gran cuidado en su manipulación. Por último, se describen las huellas que caracterizan la construcción del canal del cañón del arma disparada, pero solo la cantidad de rayados y su dirección o ángulo de inclinación, pues el resto de los indicios los analiza el perito en el laboratorio.

Según el Manual de Balística Forense de Nicaragua, las huellas de *disparo “son los orificios, desgarraduras o suciedades que se producen debido a este fenómeno en la barrera con la que hizo impacto el proyectil en su trayectoria” y estas pueden ser principales y complementarias*” (Nicaragua. Peritos Balísticos, Laboratorio de Criminalística, 2013, p. 55)

Las huellas principales son los orificios o brechas que produce en la barrera el proyectil, encontrándose en tales casos, la brecha de traspaso, la ciega y la de rebote. Por su parte, lo que se entiende como huellas complementarias son *“los deterioros y suciedades que se forman alrededor del orificio de entrada del proyectil, cuando el disparo se ha hecho a corta distancia”* (Nicaragua. Peritos Balísticos Laboratorio de Criminalística, 2013, p. 56) y que se producen por múltiples factores entre los que están, la acción de la columna de aire que precede al proyectil, partículas de grasa producto de la lubricación del arma, la acción del fuego producto de la combustión de la pólvora, etc.

En relación con estas brechas u orificios de disparo, tanto de las principales como de las complementarias, es necesario hacer un cuidadoso examen de la superficie que rodea a la brecha para determinar la presencia de huellas complementarias. Después, se sitúa, mediante medidas, su posición en la barrera dada, procediendo a medir la posición de cada una por separado y después, de una con relación a otra, lo cual se señala en el plano, las que deben ser enumeradas y descritas en el acta de inspección ocular. En este análisis también se debe establecer el orificio de entrada y salida pues ello permitirá conocer tanto la dirección como la distancia a la que se encontraba el tirador (Nicaragua. Peritos Balísticos Laboratorio de Criminalística, 2013).

El examen de la herida en el cuerpo de la víctima lo hará el médico para prestarle el auxilio inmediato y en los cadáveres, será labor del médico forense. La descripción

cuidadosa de los indicios encontrados en el cuerpo tiene gran importancia, fundamentalmente cuando es necesario determinar la distancia y dirección del disparo. En el acta de inspección en el lugar del suceso es necesario describir los detalles exteriores del deterioro o lesión, sin que ello implique arribar a conclusiones que requieran de conocimientos especiales, por ejemplo, no se debe consignar que un orificio es el de salida y el otro el de entrada, ni en que la sustancia oscura que sirve de orla a la brecha es la cintura de friega.

Hay que tener en cuenta que el obstáculo dañado por el proyectil es una prueba material importante. Al examinarse el mismo se puede determinar la distancia a la cual se hizo el disparo, la dirección de la trayectoria del proyectil, el lugar donde se encontraba el tirador, así como el tipo de pólvora que utilizó; por eso, a los efectos de llevar a cabo este examen, es indispensable en la medida de las posibilidades, ocupar todo el obstáculo (por ejemplo, las ropas) o separar aquella parte que ha sido dañada por el disparo debiéndose fotografiar previamente la brecha.

Si se encuentran tacos se anotará el descubrimiento de los mismos en el acta, su forma, el tipo de material de que está hecho, dimensiones (diámetro y grosor), su estado o aspecto exterior y el color del material. Si como sustituto se empleara el papel, es necesario describir el color, la presencia de determinado texto, dibujos, anotaciones y por qué vía ha sido impreso (máquina de escribir, manuscritos, imprenta, computadora), la presencia de grasa, hollín o pólvora, si es artesanal, o si posee partículas que, en ocasiones, resultan de interés para la investigación.

Para el embalaje del arma de fuego, vaina o proyectil, se pueden seguir diferentes métodos que estarán en dependencia de la sagacidad y medios con que se cuenta, describiendo el método en el acta de inspección. De León & Guerrero (2014), plantean que no solo deben embalarsé de forma independiente la evidencia, sino que también se debe dejar evidencia del procedimiento mediante foto o video. Los propios autores refieren que, en caso de las armas de fuego, se deben guardar en cajas de cartón de las medidas correspondientes al arma, fijando las mismas con cintas plásticas, mientras que las balas y los casquillos deben colocarse en cajas de menor dimensión, empleando el algodón para retenerlas. En el caso del depósito del arma cuando la misma no tiene huellas al embalaje se le incorpora un sobre de papel en el que se describe a qué arma y expediente pertenece la misma. En el caso de que el depósito tenga huellas digitales, se utilizará un embalaje cuyas partes interiores no toquen las partes exteriores del depósito que posee dichas huellas para preservar las mismas lo mejor posible.

Cuando todo esté correctamente embalado, se procede a redactar la solicitud de peritaje al órgano correspondiente, donde se describen los antecedentes del caso que sean de interés para el trabajo del perito. Asimismo, se formulan las preguntas sobre lo que se desea se resuelva

en el peritaje en función de la investigación. Las cuestiones que resuelven los peritajes de la especialidad de balística forense y su aporte probatorio a la investigación se resumen en la investigación del arma de fuego, los cartuchos, los casquillos, el proyectil y otras determinaciones, tal y como aparece a continuación:

Arma de fuego: Tipo, marca, modelo, destinación y calibre, así como procedencia. Estado técnico. Aptitud para el disparo. Si ha estado involucrada en otros hechos delictivos.

Cartucho: Tipo, modelo y calibre de las armas que pueden utilizarlo. Tipo, marca, modelo, destinación y procedencia del mismo. Si muestra señales de haber sido recargado. Estado técnico y aptitud para el disparo.

Casquillo: Tipo, marca, modelo y calibre del arma que lo percutió. Si es de confección industrial o artesanal. Tipo, modelo, destinación y procedencia del cartucho del cual formó parte. Identificación del arma que lo percutió. Si muestra señales de haber sido recargado.

Proyectil: Tipo, marca, modelo y calibre del arma que lo disparó. Si es de confección industrial o artesanal. Tipo, modelo, destinación y procedencia del cartucho del cual formó parte. Identificación del arma que lo disparó.

Otras determinaciones.

1. Sucesión de los disparos.
2. Dirección, sentido y distancia en los que se produjeron los disparos.

Los avances tecnológicos permiten en la actualidad el *“examen digital balístico utilizando imágenes en dos dimensiones (2D) de proyectiles y casquillos, este sistema permite escanear mediante un láser a través de un interferómetro de aplicaciones específicas y generar imágenes de alta resolución en tres dimensiones (3D)”* (Jímenez, 2011). Esta metodología favorece la mayor precisión y las garantías para obtener un informe en menor tiempo y con menor margen de error. Coincidiendo con Jiménez (2011), la balística forense se encuentra en constante evolución y desarrollo, facilitando cada vez más el cumplimiento del principio de objetividad, en tanto se puede contribuir con estos resultados a que se aporte al proceso penal una información útil y evidencias más fiables que permitan a los jueces formar convicción a partir de informes basados en criterios científicos.

La trascendencia de la balística forense puede verificarse en la actividad judicial, al momento en que se practican las pruebas y se presentan ante los jueces los dictámenes periciales de esta especialidad, con lo cual es posible apreciar y establecer la culpabilidad o ratificar la inocencia de una persona junto al resto de los elementos aportados. Al mismo tiempo, se puede establecer a partir de la Balística Forense de conjunto con otros elementos de análisis, si se actuó en legítima defensa, si los hechos fueron el resultado de un suicidio, de un homicidio o

incluso de un accidente, la distancia a la cual se efectuó el disparo, el arma con que se efectuó el mismo, incluso, si el arma se encuentra vinculada con otros hechos, entre otras determinaciones cruciales para que el juez pueda tomar una correcta determinación.

CONCLUSIONES

El estudio de la balística forense resulta de vital importancia para la investigación de los hechos en los que presuntamente se ha utilizado un arma de fuego, los cuales generalmente son muy graves porque puede tratarse de homicidios, asesinatos, femicidios, sicarios, suicidios o accidentes que afectan la vida y la integridad física de las víctimas involucradas en tales hechos. En los tiempos actuales, en que el Ecuador ha sido ubicado dentro de los países más violentos de la región latinoamericana debido al número de muertes ocurridas y teniendo en cuenta la presencia de bandas organizadas de narcotráfico, adquiere mayor relevancia la preparación de los peritos y demás participantes en el proceso penal para elevar la calidad de la obtención, apreciación, y valoración de las pruebas, siendo fundamentales, producto del incremento del uso de armas de fuego en el país, los peritos especializados en balística forense.

La balística forense aporta a la investigación criminal los datos necesarios que permiten esclarecer los hechos donde se ha cometido algún delito con intervención de armas de fuego, sus municiones y otros derivados del disparo, que puedan ser utilizados como elementos de convicción en la audiencia oral. La garantía del cumplimiento del principio de objetividad, como parte del debido proceso, depende de un conjunto de reglas establecidas por la táctica y la técnica criminalísticas complementadas por normas procesales sobre cadena de custodia e inspección del lugar del suceso que aparecen en el caso ecuatoriano en el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

La balística forense es una especialidad de la técnica criminalística que debe ser de conocimiento de los operadores del Derecho para el adecuado proceso de apreciación y valoración de los elementos de prueba en el proceso penal. En muchas ocasiones, la falta de conocimiento de los fiscales y jueces ha traído como consecuencia la impunidad de hechos merecedores de castigo, por lo que la academia y los centros de postgrado deben continuar incluyendo en sus programas de estudio las temáticas relacionadas con el uso de las armas de fuego y sobre las particularidades y metodologías de la inspección en el lugar del suceso para que se demuestre y se otorgue en los escenarios judiciales, la credibilidad o confiabilidad con que cuenta un dictamen balístico de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón Flores, L. A. (2019). *Balística Forense*. <https://criminalisticaencolombia.files.wordpress.com/2010/11/balistica-forense-luis-alfredo-alarcon-flores2.pdf>
- Araúz, D. (2020). Planimetría Forense y su eficacia para fijar indicios, Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Chiriquí. *Revista Científica de la Universidad Especializada de las Américas (REDES)*, 1(12). <https://revistas.udelas.ac.pa/index.php/redes/article/download/105/154/281>
- Brito Febles, O. (1999). *Manual de Criminalística*. UCLV.
- Cuero Castañeda, I., Pardo Díaz, F. A., & Bonilla Fernández, L. T. (2018). *El estudio de los elementos materiales de prueba como instrumento para el esclarecimiento del crimen: un análisis desde la técnica de la balística*. (Trabajo de titulación). Universidad La Gran Colombia.
- De León Palomo, O. A., & Guerrero Abundis, R. (2014). *Procedimiento Criminalístico al Encontrar un Arma de Fuego en la Escena del Crimen*. <https://criminociencia.com/procedimiento-criminalistico-al-encontrar-un-arma-de-fuego-en-la-escena-del-crimen/>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial 222. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf
- Fernández Pereira, J. (1991). *Teoría General, Técnica, Táctica y Metodología Criminalísticas*. Universidad de La Habana.
- Fierro Méndez, H. (2006). *Introducción a la Criminalística*. Leyer.
- García Macías, Z. I. (2020). El procesamiento del lugar de los hechos con indicios balísticos. *Estudios Forenses. Revista Electrónica del Instituto Jalisco de Ciencias Forenses*, 1(1).
- González Moreno, L. R. (1998). *Balística Forense*. Porrúa.
- Hernández de la Torre, R. (2002). *La Ciencia Criminalística*. <https://www.studocu.com/co/document/universidad-pedagogica-y-tecnologica-de-colombia/derecho-penal-especial-ii/la-ciencia-criminalistica-by-hernandez-de-la-torre-z-lib/56938111>
- Hernández de la Torre, R. (2019). Curso de Postgrado. "La Ciencia Criminalística". ICITAP.
- Jiménez Ortiz, J. (2011). Balística Forense: Inicios. *Revista de Criminología y Ciencias Forenses*, (12), 6-11. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3583881.pdf>
- Lazzaroni, A. (2023). *Calibres y Cartuchos-el C+C de la Balística*. <https://reconciliandomundos.com.ar/calibres-y-cartuchos-el-c-c-de-la-balistica/>
- Locles, R. J. (2006). *Balística y Pericia*. La Rocca.

- Luis de Santos, A. (2023). *¿Ánima lisa o estriada? Así funcionan los cañones de los principales carros de combate del mundo*. https://www.larazon.es/tecnologia/anima-lisa-estriada-asi-funcionan-canones-principales-carros-combate-mundo_2023022663fb88a3b-be58a000153199a.html
- Nicaragua. Peritos Balísticos Laboratorio de Criminalística. (2013). *Manual de Balística Forense*. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25335w/6.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2020). *Fundamentos sobre las armas de fuego y municiones*. https://www.unodc.org/documents/e4j/Firearms/E4J_Firearms_Module_02_-_Basics_on_Firearms_and_Ammunition_ES_final.pdf
- Olivo Cerda, F. P. (2023). Impacto de las pruebas balísticas en la investigación de muertes violentas. *Revista Imaginario Social*, 6, 121-133. <https://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/109>
- Romero Anturi, L. E., Norvey Zambrano, J., & Espinosa Blanco, N. E. (2014). Distancia de disparo y su interpretación frente a la conducción de hostilidades en el conflicto. *Revista Científica General José María Córdova*, 12(13), 291-320. <https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/article/view/164>
- Ruiz Moreno, M. (2008). *Balística: Teoría y Práctica*. Temis S.A.
- Sanler Castillo, M. (2018). *Criminalística para abogados*. <https://es.scribd.com/document/313087925/criminalistica-para-abogados>
- Santamaría Ávila, M. C., Rocha Rodríguez, E. A., & Valencia Betancur, O. D. (2015). *La balística en la investigación criminal para el esclarecimiento de homicidios*. (Diplomado de investigación). Universidad La Gran Colombia:
- Silveira, C. (2021). *Munición*. <https://es.scribd.com/document/498386859/Municiones>

07

NIVELES DE ESTRÉS,
ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN POBLACIÓN CON
HIPERTENSIÓN ARTERIAL. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

NIVELES DE ESTRÉS,

ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN POBLACIÓN CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

LEVELS OF STRESS, ANXIETY AND DEPRESSION IN A POPULATION WITH HYPERTENSION. A SYSTEMATIC REVIEW

Johanna Lizbeth Aguirre-Palacios¹

E-mail: chois126@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7784-4594>

María José Jaramillo-Montaño¹

E-mail: dramarijaramillo@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1784-9775>

¹ Universidad de las Fuerzas Armadas Espe. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Aguirre-Palacios, J. L., & Jaramillo-Montaño, M. J. (2024). Niveles de estrés, ansiedad y depresión en población con hipertensión arterial. Una revisión sistemática. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 70-78.

RESUMEN

Las enfermedades de larga duración, incluida la hipertensión arterial (HTA) se asocian con una prevalencia variable de trastornos de salud mental, a causa de las restricciones que generan en la vida cotidiana, la incertidumbre acerca del futuro, el aislamiento social y el sentimiento de culpa. El objetivo del artículo es conocer la prevalencia de depresión, estrés y ansiedad entre los adultos con diagnóstico de HTA primaria; así como los factores asociados con estos trastornos del estado de ánimo. Se realizó una revisión sistemática de publicaciones de bases de datos especializadas como APA PsycNet, Pubmed y Cochrane Library. Se utilizaron términos Mesh y operadores booleanos. Se incluyeron publicaciones de 2019 a 2024, observacionales, con pacientes adultos (edad ≥ 18 años), con HTA primaria. Se extrajeron los datos de trazabilidad de los artículos: autor/es, año, país, DOI. Se evaluó la calidad de los artículos utilizando la lista de chequeos STROBE para investigaciones observacionales. Se incluyeron 11 artículos. La depresión fue evaluada en 9, la ansiedad en 5 y el estrés en dos. La depresión tuvo una prevalencia desde 5,2% - 64,1%. La ansiedad, de 25% - 100%, mientras que el estrés psicológico fue del 60% - 71,5%. Los factores relacionados con estos trastornos fueron el sexo femenino, estado civil, comorbilidades, no tener empleo, bajo nivel socioeconómico y educativo. La relación entre HTA y estos trastornos parece ser bidireccional. Con una relación bidireccional, la población adulta con HTA primaria experimenta una prevalencia variable de depresión, ansiedad y estrés. Es preciso profundizar en el estudio de esta relación.

Palabras clave:

Ansiedad, depresión, estrés psicológico, hipertensión arterial.

ABSTRACT

Long-term illnesses, including high blood pressure (HTN), are associated with a variable prevalence of mental health disorders, due to the restrictions they generate in daily life, uncertainty about the future, social isolation and the feeling of blame. The objective of the article is to know the prevalence of depression, stress and anxiety among adults with a diagnosis of primary HTN; as well as the factors associated with these mood disorders. A systematic review of publications from specialized databases such as APA PsycNet, Pubmed and Cochrane Library was carried out. Mesh terms and Boolean operators were used. Observational publications from 2019 to 2024 with adult patients (age ≥ 18 years) with primary HTN were included. Traceability data was extracted from the articles: author(s), year, country, DOI. The quality of the articles was evaluated using the STROBE checklist for observational research. 11 articles were included. Depression was evaluated in 9, anxiety in 5 and stress in two. Depression had a prevalence from 5.2% - 64.1%. Anxiety, 25% - 100%, while psychological stress was 60% - 71.5%. The factors related to these disorders were female sex, marital status, comorbidities, not having a job, low socioeconomic and educational level. The relationship between HTN and these disorders appears to be bidirectional. With a bidirectional relationship, the adult population with primary HTN experiences a variable prevalence of depression, anxiety and stress. It is necessary to further study this relationship.

Keywords:

Anxiety, depression, psychological stress, high blood pressure.

INTRODUCCIÓN

En el mundo, la hipertensión arterial (HTA) primaria, anteriormente conocida como esencial, es un problema de salud con un impacto significativo en la carga asistencial, la salud pública, el consumo de medicamentos y, la calidad de vida de los adultos (Brouwers et al., 2021). La relación entre HTA y la salud mental es compleja y tiende a ser bidireccional, con afectaciones importantes en la adherencia al tratamiento y, en su pronóstico (Sundarajan et al., 2022).

Por otra parte, la depresión y ansiedad son causas frecuentes de discapacidad, pero a menudo no se diagnostican ni se tratan. A nivel mundial, se estima que 300 millones de personas han sido diagnosticadas con depresión, que puede reflejar trastorno depresivo mayor o menor, depresión episódica, trastorno afectivo estacional o trastorno distímico. Adicionalmente, los trastornos de ansiedad son la clase más común de condiciones psiquiátricas, que abarcan el trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de ansiedad social, trastorno de ansiedad por separación, fobias y trastorno de pánico. Las poblaciones de bajos ingresos son particularmente vulnerables a la depresión y la ansiedad, teniendo tanto un mayor riesgo para las condiciones, como un acceso disminuido a los tratamientos apropiados (Van Santen-Bauer et al., 2024).

La depresión en pacientes con enfermedades crónicas, incluida la HTA primaria puede afectar entre el 10% y el 70% de la población, dependiendo de la enfermedad y del método de estudio utilizado. Esta depresión se asocia con un mayor riesgo de muerte, peor calidad de vida y mayores costos de atención médica. La ansiedad también es común en estos pacientes, con una prevalencia que varía del 20% al 50%. La ansiedad puede dificultar el tratamiento, aumentar el uso de servicios médicos y disminuir la calidad de vida (Yuskel & Bahadir, 2020).

La ansiedad debido al estrés crónico, la ira y la depresión pueden llevar a enfermedades cardiovasculares por varios mecanismos. La alteración del equilibrio nervioso simpático y parasimpático, y los aumentos en cortisona y epinefrina resultan en taquicardia, hipertensión e hiperglucemia. El estrés crónico activa las citoquinas, causando inflamación crónica y alteraciones de la función endotelial (Rossios et al., 2023). Finalmente, estas condiciones promueven comportamientos poco saludables como el consumo de alcohol, el tabaquismo, la sobrealimentación y la disminución del ejercicio (Shah et al., 2023).

Las enfermedades crónicas a menudo provocan problemas psicológicos como la ansiedad y la depresión, debido a las limitaciones que imponen en la vida diaria y el riesgo de hospitalización. Estas afecciones pueden verse agravadas por la pérdida de identidad, la incertidumbre sobre el futuro, el aislamiento social y la culpa. La depresión se manifiesta como dificultad para funcionar en la vida diaria, deterioro de la salud mental y física,

y sentimientos persistentes de tristeza y desesperanza. También se caracteriza por la pérdida de interés en actividades placenteras, problemas de sueño, cambios en el apetito, llanto frecuente y falta de alegría (Cramer et al., 2019).

La ansiedad, por otro lado, se caracteriza por tensión, pensamientos preocupantes y cambios fisiológicos como el aumento de la presión arterial (Hwang & Oh, 2024), que es un factor importante en la carga global de enfermedades, afectando a más de 1 mil millones de adultos en todo el mundo y con una prevalencia que está aumentando notablemente. Incrementa el riesgo de enfermedad cardiovascular y es una de las principales causas de muerte prematura (Zhou et al., 2021).

Así, con el objetivo de conocer la prevalencia de depresión, estrés y ansiedad entre los adultos con diagnóstico de HTA primaria; así como los factores asociados con estos trastornos del estado de ánimo, se realizó esta revisión sistemática, con la que se pretende contribuir al abordaje integral de estos pacientes, desde la perspectiva de la salud mental.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática, tomando como fuentes de información publicaciones científicas provenientes de bases de datos especializadas como APA PsycNet, Pubmed, Cochrane Library. Para la búsqueda, se siguió una estrategia basada en términos Mesh/DeCS y operadores booleanos, como se muestra seguido:

- (((“Hypertension/psychology”[Mesh]) AND “Anxiety”[-Mesh]) OR “Stress, Psychological”[Mesh]) OR “Depression”[Mesh]
- (“Hypertension”[Mesh]) AND “Depression, Chemical”[-Mesh]
- (“Hypertension”[Mesh]) AND “Stress, Physiological”[-Mesh]) AND “Stress, Psychological”[Mesh]
- (“Hypertension”[Mesh]) AND “Anxiety”[Mesh]
- (“Hypertension”[Mesh]) AND “Mental Health”[Mesh]

Para complementar la búsqueda, se utilizó una estrategia **PICO**: **P**: pacientes adultos, con antecedentes de hipertensión arterial primaria. **I**: depresión, ansiedad, estrés. **C**: no aplica, **O**: prevalencia, relación.

Se incluyeron publicaciones en idioma castellano o inglés, de los últimos cinco años (2019-2024), con diseño analítico, observacional, revisiones sistemáticas, realizadas con pacientes adultos (edad ≥ 18 años), con antecedentes de hipertensión arterial primaria, en los que se describa la prevalencia de depresión, ansiedad o estrés; así como su impacto en esta enfermedad. Fueron excluidos artículos con solo resumen disponible, con una metodología poco rigurosa, no reproducible, o que no aborden este tema desde la perspectiva de la salud mental.

Adicionalmente, se extrajeron los datos de trazabilidad de los artículos: autor/es, año, país y revista. Adicionalmente, para contestar la pregunta de investigación, se extrajo la información. Se evaluó la calidad de los artículos seleccionados utilizando la lista de chequeos STROBE (*STROBE Checklists*, 2024) para investigaciones observacionales.

A partir de la estrategia de búsqueda mencionada, se identificaron 371 artículos elegibles, de los cuales, se eliminaron 16 duplicados, 30 por ser artículos de pago y estar incompletos, por su fecha de publicación se eliminaron 190, por no guardar relación directa con el tema de estudio se eliminaron 69 y, por su diseño, 55. Al finalizar quedaron 11 artículos para ser incluidos en esta revisión sistemática. En la Figura 1 se muestra el diagrama de selección de los artículos, según la metodología PRISMA (Page et al., 2021).

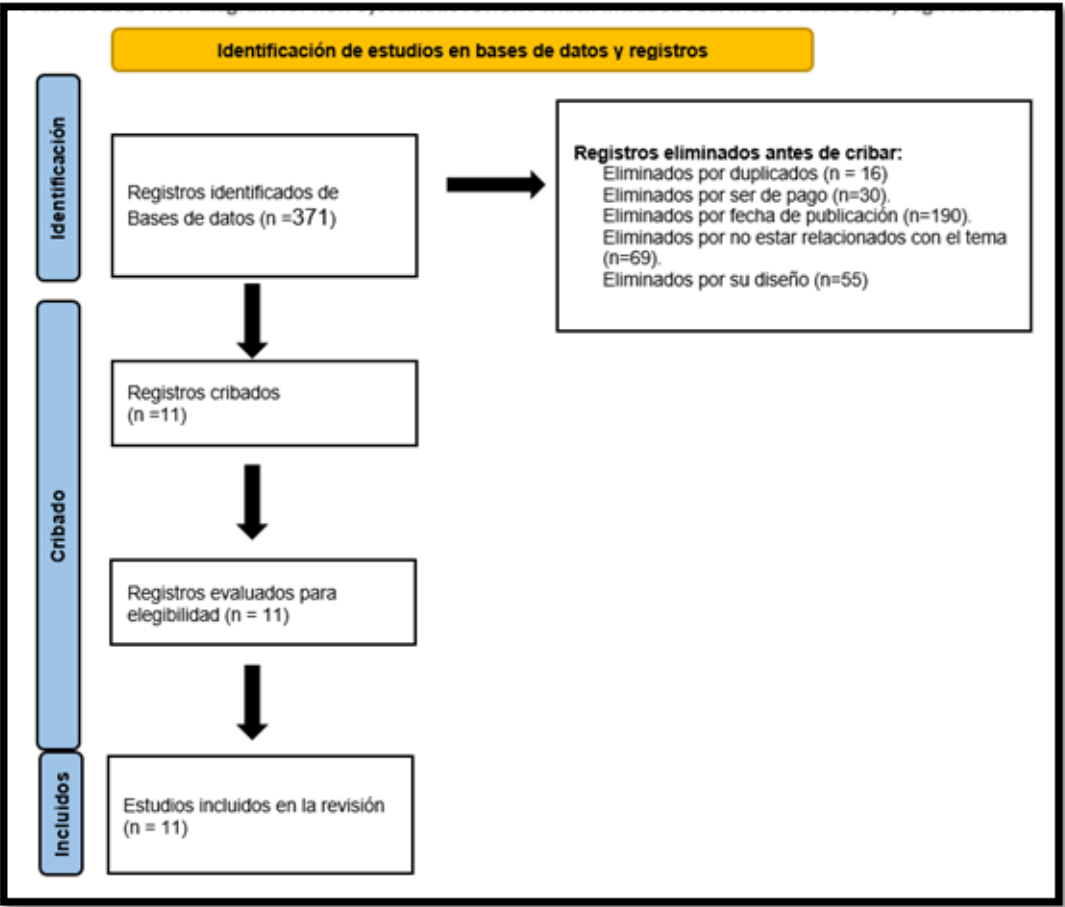


Figura 1. Diagrama de selección de artículos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se incluyeron 11 artículos en esta revisión sistemática, publicados desde 2019 hasta 2024. Todos con un diseño observacional, transversal. El origen geográfico fue muy variado, dos fueron realizados en los Estados Unidos (Spikes et al., 2020; Shah et al., 2023), dos en Etiopia (Edmealem & Olis, 2020; Abdisa et al., 2022;). Se analizó una población de 22 585 910 adultos con hipertensión arterial. En dos artículos se incluyeron solo mujeres (Cramer et al., 2019; Spikes et al., 2020). En la figura 2 se presenta la distribución de la población por sexo.

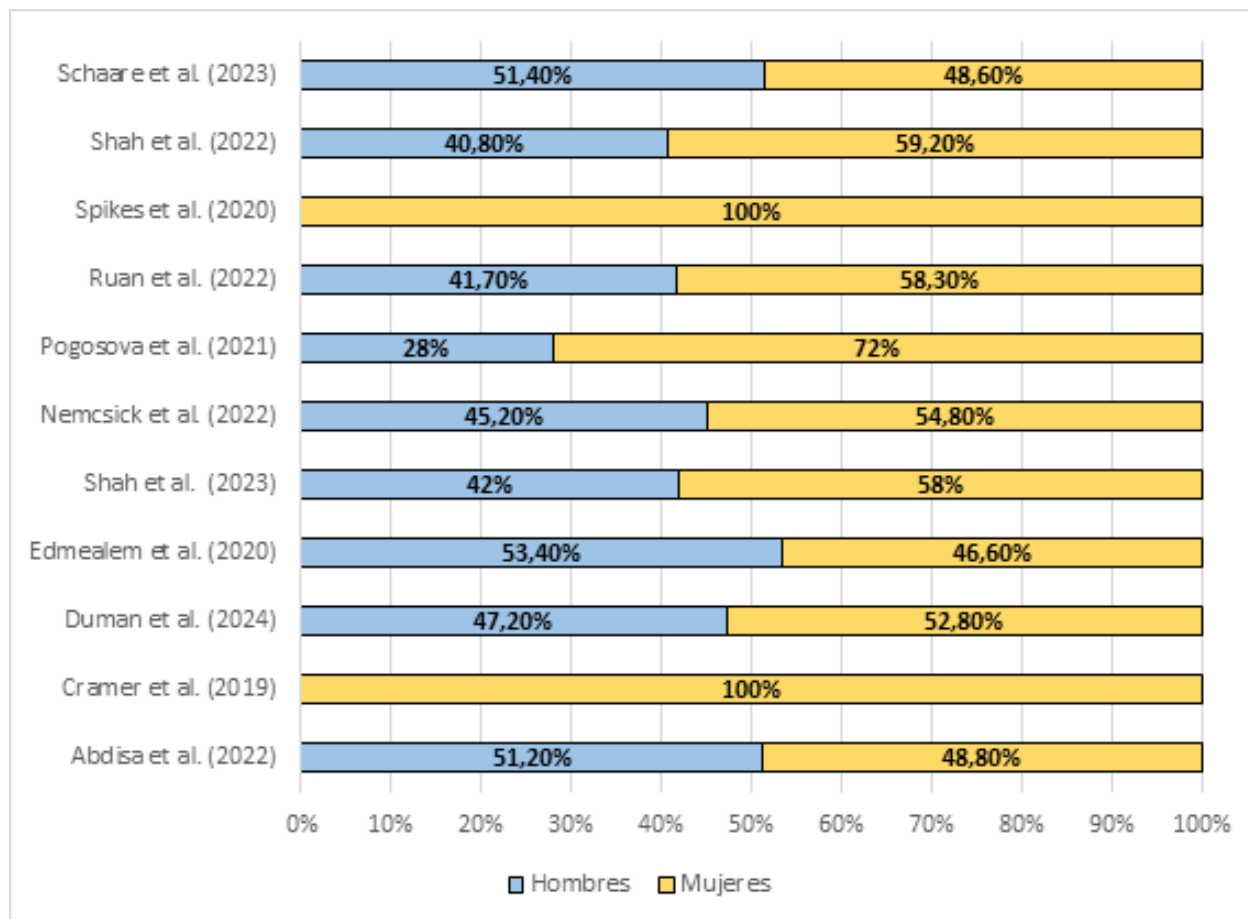


Figura 2. Distribución de la población por sexo.

En tres de los artículos no se describe el instrumento que utilizaron para evaluar los problemas de salud mental (Cramer et al., 2019; Schaare et al., 2023; Shah et al., 2023). En dos artículos se reportó el uso de la escala hospitalaria de depresión y ansiedad, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (Pogosova et al., 2021; Duman et al., 2024). En 3 artículos se describe el uso del Cuestionario de Salud del Paciente (Patient Health Questionnaire (PHQ) para evaluar la depresión (Edmealem & Olis, 2020; Spikes et al., 2020; Abdisa et al., 2022), en dos se utilizó la escala de trastorno de ansiedad generalizada (Generalized Anxiety Disorder scales (GAD) (Edmealem & Olis, 2020; Abdisa et al., 2022). En un artículo se evaluó la depresión con el inventario de depresión de Beck (The Beck Depression Inventory (BDI) y, para la ansiedad, se utilizó la Escala de Ansiedad de Hamilton (The Hamilton Anxiety Scale (HAM-A) (Nemcsik-Bencze et al., 2022). En otro, se describe el uso de la Mini entrevista neuropsiquiátrica (Mini-international Neuropsychiatric Interview) (Ruan et al., 2022).

La depresión fue evaluada en 9 artículos (Cramer et al., 2019; Spikes et al., 2020; Edmealem & Olis, 2020; Pogosova et al., 2021; Ruan et al., 2022; Abdisa et al., 2022; Schaare et al., 2023; Shah et al., 2022, 2023), la ansiedad se evaluó en 5 artículos (Edmealem & Olis, 2020; Pogosova et al., 2021; Abdisa et al., 2022; Shah et al., 2022; Shah et al., 2023) y el estrés se evaluó solamente en dos artículos (Shah et al., 2022; Schaare et al., 2023). Con respecto a la prevalencia de estos trastornos en los pacientes con HTA, los reportes son variables. La depresión tuvo una prevalencia desde 5,2% (Edmealem & Olis, 2020) hasta el 64,1% (Shah et al., 2022). La ansiedad tuvo una prevalencia desde el 25% (Shah et al., 2023) hasta el 100% de los sujetos analizados (Shah et al., 2022), mientras que la prevalencia de estrés psicológico fue del 71,5% en un artículo (Shah et al., 2022) y superior al 60% en otro (Schaare et al., 2023).

Por otra parte, los factores que asociaron con la presencia de depresión fueron: ser mujer ($OR_{adj} = 1,74, 1,09-2,78$), no tener educación formal ($OR_{adj} = 2,19, 1,19-4,81$), presencia de otras enfermedades médicas ($OR_{adj} = 2,23, 1,39-3,56$), tener antecedentes familiares de depresión ($OR_{adj} = 2,01, 1,25-3,19$) y el apoyo social deficiente ($OR_{adj} = 2,80, 1,60-5,22$) (Abdisa et al., 2022). El sedentarismo, ser viudo (Edmealem & Olis, 2020), la alimentación poco saludable, el desempleo y los bajos ingresos (Pogosova et al., 2021) y el estado civil (Shah et al., 2022).

La ansiedad se asoció con el sexo femenino, ($OR_{adj} = 1,54, 1,01-2,35$), el estado civil viuda y divorciada ($OR_{adj} = 2,22, 1,41-3,52$), la presencia de otras enfermedades médicas ($AOR = 1,64, 1,06-2,53$) y el apoyo social deficiente ($OR_{adj} = 3,54, 2,09-6,01$) se asociaron estadísticamente con los síntomas de ansiedad (Abdisa et al., 2022; Shah et al., 2022). También, el analfabetismo, el consumo de sustancias tóxicas (Edmealem & Olis, 2020). Con respecto al estrés psicológico, se observó que las asociaciones más fuertes entre ansiedad y depresión se revelaron para un nivel alto de estrés ($OR_{adj} = 5,79; IC 95 \% 4,18-8,03$), un nivel de estrés moderado ($OR_{adj} = 2,34; IC 95 \% 1,73-3,16$), un apoyo social bajo ($OR_{adj} = 1,87; IC 95 \% 1,31-2,68$) y sexo femenino ($OR_{adj} = 1,78; IC 95 \% 1,41-2,25$).

Pogosova (2021), encontró síntomas de ansiedad subclínica (HADS-A 6-10) en el 21,7% y síntomas depresivos subclínicos (HADS-D 6-10) en el 26,2%, mientras que síntomas de ansiedad de moderados a graves (HADS-A ≥ 11) se presentaron en el 25,5%. % y síntomas de depresión de moderados a graves (HADS-D > 11) – en el 16,3% de los pacientes. Más de dos tercios (66,5%) de los pacientes estaban libres de ansiedad y síntomas depresivos de moderados a graves, y el 8,3% de los participantes tenían síntomas de ansiedad y depresivos de moderados a graves coexistentes.

Desde la perspectiva de Spikes et al. (2020) including HTN beliefs, mental well-being, and social support, may provide insight into the development and tailoring of culturally targeted interventions, thus improving adherence. Objective: The aim of this study was to examine the relationships of exposures to contextualized racial and gendered stressors, social support, and depressive symptoms with HTN illness perceptions and blood pressure (BP), la exposición al estrés y el apoyo social no se asociaron con las percepciones de la HTA; sin embargo, hubo una relación estadísticamente significativa entre la PAS, los síntomas depresivos y las percepciones de la enfermedad HTA. Ninguna de estas variables se asoció con la adherencia al tratamiento. Los pacientes con síntomas depresivos más altos también tuvieron puntuaciones generales más altas de percepción de la enfermedad de HTA. Esto sugiere la importancia de evaluar el bienestar mental, especialmente en mujeres afroamericanas, un grupo con menos probabilidades de reconocer la presencia de síntomas depresivos y sufrir una mayor morbilidad por HTA no controlada.

En una investigación se reportaron confirmaron dos asociaciones aparentemente contradictorias de la HTA con la salud mental: en primer lugar, la tensión sistólica más alta se asoció con menos síntomas depresivos y un mayor bienestar en el examen inicial, así como en el seguimiento en línea de la salud mental a los 5 años y el seguimiento a los 10 años que incluye imágenes; en segundo lugar, la presencia de un diagnóstico de HTA se asoció con más síntomas depresivos y un menor bienestar (Schaare et al.,

2023). También, se observó que la presencia de depresión, ansiedad y estrés era más frecuente entre los pacientes con HTA rebelde o descompensada. A mayor frecuencia de síntomas, era mayor la probabilidad de tener una HTA de difícil control (Nemcsik-Bencze et al., 2022; Shah et al., 2023).

Tanto la depresión como la ansiedad son los trastornos mentales más frecuentes, con una variedad de síntomas que pueden ser desde leves hasta graves. La relación entre la depresión y la HTA sigue siendo un tema de debate. Existen pruebas de una relación bidireccional, lo que resulta en una menor calidad de vida, una menor tasa de adherencia al tratamiento y una mayor mortalidad. Además, los pacientes hipertensos con síntomas depresivos necesitan más medicamentos antihipertensivos para lograr un buen control de su presión arterial en casa (Turana et al., 2021).

Es por esto que, con el propósito de conocer la prevalencia de depresión, estrés y ansiedad entre los adultos con diagnóstico de HTA primaria; así como los factores asociados con estos trastornos del estado de ánimo, se realizó esta revisión sistemática, se desarrolló esta revisión sistemática. La evidencia consultada indica una prevalencia variable de estos trastornos mentales entre los adultos con HTA, siendo más frecuente la ansiedad (Shah et al., 2022; Shah et al., 2023), el estrés psicológico (Shah et al., 2022; Schaare et al., 2023) y, en último lugar, la depresión (Edmealem & Olis, 2020).

La relación entre estos trastornos mentales y la HTA puede explicarse porque, el exceso de excitación emocional puede obstaculizar la capacidad de las personas para funcionar y alcanzar sus metas. Esto es particularmente cierto cuando esta intensa excitación surge de un estímulo emocional que no tiene relevancia para los objetivos actuales y, por lo tanto, debería ser ignorado. Además, se acepta que los pacientes con HTA primaria exhiben reacciones exageradas a estímulos emocionales y estresantes, así como altos niveles de ansiedad. La evidencia reciente sugiere además que exhiben estructura, función y conectividad alteradas dentro de una red neuronal que se ha asociado con la regulación de las emociones, que incluye regiones prefrontales y límbicas (definidas como la amígdala, la ínsula y la corteza cingulada) (Wiener et al., 2020).

En este sentido, la relación entre HTA y la ansiedad se refuerza mutuamente. La ansiedad es un factor de riesgo independiente de HTA y promueve el desarrollo y progresión de la enfermedad. Los pacientes con hipertensión son propensos a la ansiedad debido a la enfermedad o al tratamiento ineficaz. Los trastornos de ansiedad son más prevalentes en pacientes con hipertensión que en la población general. Además, la ansiedad es un factor de riesgo independiente para HTA debido a su influencia en comportamientos poco saludables como fumar, depresión, un estilo de vida sedentario y sobrepeso. Al igual

que la HTA esencial, la ansiedad también aumenta constantemente el riesgo de trastornos hipertensivos durante el embarazo y la eclampsia. En consecuencia, la ansiedad aumenta la probabilidad de desarrollar hipertensión (Qiu et al., 2023).

Con relación al estrés, este es el resultado de procesos de evaluación cognitiva que conciernen a la interacción entre el individuo y el entorno; ocurre cuando un individuo experimenta demandas o amenazas, es decir, se encuentra con un llamado estresor, sin recursos suficientes para satisfacer estas demandas o mitigar las amenazas. Este desequilibrio percibido entre las demandas situacionales y los recursos personales desencadena respuestas al estrés que comprenden una amplia variedad de reacciones psicofisiológicas para contrarrestar las circunstancias estresantes. El estrés puede ocurrir de manera aguda, es decir, durar de minutos a horas (es decir, estrés agudo) o crónicamente, es decir, persistir de días a meses (es decir, estrés crónico) (Walther & Wirtz, 2023).

Se acepta que la intensidad y duración del estrés son los factores más importantes en la determinación del riesgo de elevaciones sostenidas de la TA. Los mecanismos fisiopatológicos por los cuales el estrés conduce a la HTA a largo plazo son poco comprendidos. Puede ser que la reactivación recurrente de este sistema por estresores similares, la incapacidad de volver a los niveles de base después de los eventos estresantes, la incapacidad de adaptarse a los estresores recurrentes sea responsable del desarrollo de la hipertensión (Elsaid et al., 2021).

En este orden de ideas, el estrés psicológico agudo provoca un aumento de la presión arterial, que persiste después de que se alivia el estrés. Existe cada vez más evidencia de una asociación positiva entre la ansiedad comórbida y la hipertensión. El impacto del estrés urbano moderno en la salud es claro y la investigación que aborda el estrés y la ansiedad necesita un fuerte apoyo. Hay numerosos aspectos que requieren una mayor comprensión, incluyendo los estresores para la reactividad emocional y el acoplamiento cognitivo. Particularmente en lo que respecta a la hipertensión, entender cómo la ansiedad y el estrés determinan la respuesta autónoma en condiciones anormales es una parte crítica del proceso (Fontes et al., 2023).

Como limitación a esta revisión sistemática, puede decirse que se encantaron solamente investigaciones observacionales transversales, por lo que, la calidad de la evidencia no es óptima y, los resultados deberían ser analizados cautelosamente. Además, esto evidencia la necesidad de diseñar estudios con un diseño más robusto sobre este tema.

CONCLUSIONES

En la población adulta con HTA primaria existe una prevalencia variable de depresión, ansiedad y estrés; con un

riesgo mayor de padecer estos trastornos que la población sin HTA. La relación entre estos trastornos de salud mental con la HTA parece ser bidireccional. Algunos factores, como el hecho de ser mujer, el bajo nivel educacional, estado civil, la presencia de comorbilidades asociadas, la falta de empleo o el bajo nivel socioeconómico se asocian con la presencia de estos trastornos entre los pacientes con HTA primaria. Es preciso profundizar en el estudio de esta relación, con enfoques más rigurosos, que aporten evidencia de mayor calidad al respecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdisa, L., Letta, S., & Nigussie, K. (2022). Depression and anxiety among people with hypertension on follow-up in Eastern Ethiopia: A multi-center cross-sectional study. *Frontiers in Psychiatry*, *13*, 853551. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.853551>
- Brouwers, S., Sudano, I., Kokubo, Y., & Sulaica, E. M. (2021). Arterial hypertension. *The Lancet*, *398*(10296), 249-261. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00221-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00221-X)
- Cramer, H., Lauche, R., Adams, J., Frawley, J., Broom, A., & Sibbritt, D. (2019). Is Depression Associated with Unhealthy Behaviors among Middle-Aged and Older Women with Hypertension or Heart Disease? *Women's Health Issues*, *30*. <https://doi.org/10.1016/j.whi.2019.09.003>
- Duman, H., Pußuroğlu, M., & Yilmaz, A. (2024). Anxiety disorders and depression are associated with resistant hypertension. *Advances in Clinical and Experimental Medicine : Official Organ Wroclaw Medical University*, *33*(2). <https://doi.org/10.17219/acem/166304>
- Edmealem, A., & Olis, C. S. (2020). Factors Associated with Anxiety and Depression among Diabetes, Hypertension, and Heart Failure Patients at Dessie Referral Hospital, Northeast Ethiopia. *Behavioural Neurology*, *2020*, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2020/3609873>
- Elsaid, N., Saied, A., Kandil, H., Soliman, A., Taher, F., Hadi, M., Giridharan, G., Jennings, R., Casanova, M., Keynton, R., & El-Baz, A. (2021). Impact of stress and hypertension on the cerebrovasculature. *Frontiers in Bioscience - Landmark*, *26*(12), 1643-1652. <https://doi.org/10.52586/5057>
- Fontes, M. A., Marins, F. R., Patel, T. A., de Paula, C. A., dos Santos Machado, L. R., de Sousa Lima, É. B., Ventris-Godoy, A. C., Viana, A. C. R., Linhares, I. C. S., Xavier, C. H., Filosa, J. A., & Patel, K. P. (2023). Neurogenic Background for Emotional Stress-Associated Hypertension. *Current Hypertension Reports*, *25*(7), 107-116. <https://doi.org/10.1007/s11906-023-01235-7>

- Hwang, Y., & Oh, J. (2024). Relationship between depression, anxiety, stress, and health-related quality of life in adults with and without chronic diseases: A cross-sectional study. *Medicine*, *103*(2), e36967. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000036967>
- Nemcsik-Bencze, Z., Kőrösi, B., Gyöngyösi, H., Batta, D., László, A., Torzsa, P., Kovács, I., Rihmer, Z., Gonda, X., & Nemcsik, J. (2022). Depression and anxiety in different hypertension phenotypes: A cross-sectional study. *Annals of General Psychiatry*, *21*. <https://doi.org/10.1186/s12991-022-00400-7>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ. Clinical Research Ed.*, *372*(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pogosova, N., Boytsov, S., De Bacquer, D., Sokolova, O., Ausheva, A., Kursakov, A., & Saner, H. (2021). Factors Associated with Anxiety and Depressive Symptoms in 2775 Patients with Arterial Hypertension and Coronary Heart Disease: Results from the COMETA Multicenter Study. *Global Heart*, *16*(1). <https://doi.org/10.5334/gh.1017>
- Qiu, T., Jiang, Z., Chen, X., Dai, Y., & Zhao, H. (2023). Comorbidity of Anxiety and Hypertension: Common Risk Factors and Potential Mechanisms. *International Journal of Hypertension*. <https://doi.org/10.1155/2023/9619388>
- Rossios, K., Antza, C., Kachtsidis, V., & Kotsis, V. (2023). The Modern Environment: The New Secondary Cause of Hypertension? *Medicina*, *59*(12). <https://doi.org/10.3390/medicina59122095>
- Ruan, J., Xu, Y.-M., & Zhong, B.-L. (2022). Depressive disorders in older Chinese adults with essential hypertension: A classification tree analysis. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, *9*. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1035203>
- Schaare, H. L., Blöchl, M., Kumral, D., Uhlig, M., Lemcke, L., Valk, S. L., & Villringer, A. (2023). Associations between mental health, blood pressure and the development of hypertension. *Nature Communications*, *14*(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-023-37579-6>
- Shah, R., Doshi, S., Shah, S., Patel, S., Li, A., & Diamond, J. (2023). Impacts of Anxiety and Depression on Clinical Hypertension in Low-Income US Adults. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*, *30*(1), 337-342. <https://doi.org/10.1007/s40292-023-00584-3>
- Shah, S., Adhikari, S., Aryal, S., Adhikari, T. B., Sah, S. K., Paudel, B. S., & Pradhan, P. M. S. (2022). Anxiety and Depression among Hypertensive Adults in Tertiary Care Hospitals of Nepal. *Psychiatry Journal*, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2022/1098625>
- Spikes, T., Higgins, M., Lewis, T., & Dunbar, S. (2020). The Effect of Contextualized Racial and Gendered Stressors, Social Support, and Depression on Hypertension Illness Perceptions and Hypertension Medication Adherence in Young African American Women With Hypertension. *The Journal of cardiovascular nursing*, *35*(6), 576-587. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000671>
- STROBE Checklists.** (2024). STROBE. <https://www.strobe-statement.org/checklists/>
- Sundarrajan, I. B., Muthukumar, T., Raja, V. P., & Thresa, S. S. (2022). Mental health of hypertensive patients and its association with their blood pressure in a rural area of Kancheepuram District, Tamil Nadu. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *11*(5), 1761-1764. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_654_21
- Turana, Y., Tenglawan, J., Chia, Y. C., Shin, J., Chen, C.-H., Park, S., Tsoi, K., Buranakitjaroen, P., Soenarta, A. A., Siddique, S., Cheng, H.-M., Tay, J. C., Teo, B. W., Wang, T.-D., & Kario, K. (2021). Mental health problems and hypertension in the elderly: Review from the HOPE Asia Network. *The Journal of Clinical Hypertension*, *23*(3). <https://doi.org/10.1111/jch.14121>
- Van Santen-Bauer, P. R., De Beurs, E., Deen, M., Korrelboom, K., & van der Heiden, C. (2024). Goal-Directed Treatment of Patients With Anxiety and Mood Disorders in a Regular Curative Mental Health Care Setting. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *31*(3). <https://doi.org/10.1002/cpp.2984>
- Walther, L.-M., & Wirtz, P. H. (2023). Physiological reactivity to acute mental stress in essential hypertension—A systematic review. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, *10*. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1215710>
- Wiener, A., Rohr, C. S., Naor, N., Villringer, A., & Okon-Singer, H. (2020). Emotion Regulation in Essential Hypertension: Roles of Anxiety, Stress, and the Pulvinar. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *14*. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2020.00080>
- Yuskel, A., & Bahadir, E. (2020). *The effect of sociodemographic factors on anxiety, depression, and perceived social support in patients with internal medicine and surgical problems*. *56*(2), 837-843. <https://doi.org/10.1111/ppc.12499>

Zhou, B., Perel, P., Mensah, G. A., & Ezzati, M. (2021). Global epidemiology, health burden and effective interventions for elevated blood pressure and hypertension. *Nature Reviews. Cardiology*, *18*(11), 785-802. <https://doi.org/10.1038/s41569-021-00559-8>

08

TRANSFORMACIÓN

**DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN SALUD A TRAVÉS DE
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

TRANSFORMACIÓN

DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN SALUD A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

TRANSFORMATION OF UNIVERSITY HEALTH EDUCATION THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Ángel Esteban Torres-Zapata¹

E-mail: etorre@pampano.unacar.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6066-3258>

Teresa del Jesús Brito-Cruz¹

E-mail: tbrito@pampano.unacar.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7030-4187>

Juan Eduardo Moguel-Ceballos¹

E-mail: emoguel@pampano.unacar.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2854-6262>

Addy Leticia Zarza-García¹

E-mail: azarza@pampano.unacar.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3305-9899>

¹ Universidad Autónoma del Carmen. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Torres-Zapata, Á. E., Brito-Cruz, T. J., Moguel-Ceballos, J. E., & Zarza-García, A. L. (2024). Transformación de la educación universitaria en salud a través de la inteligencia artificial. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 79-86.

RESUMEN

La Inteligencia Artificial se presenta como una herramienta para mejorar la atención médica y reducir la carga de trabajo de los profesionales de la salud. Aunque ofrece diagnósticos más rápidos y tratamientos personalizados, su rápida evolución genera desafíos éticos y educativos en la formación médica. El trabajo subraya la importancia de una educación estructurada y la colaboración interdisciplinaria para integrar con éxito la IA en la formación de profesionales de la salud, reconociendo esta transición como una oportunidad crucial para mejorar la educación superior en este campo en constante cambio. El proyecto se enfoca en una revisión detallada de la literatura sobre cambios en la educación universitaria en salud mediante tecnologías de la información y comunicación. Utiliza las ideas clave de autores relevantes y estudios recientes para su análisis exhaustivo. La IA se destaca como una herramienta transformadora en la atención médica, prometiendo mejoras en resultados clínicos y eficiencia, aliviando la carga laboral. Su integración en la educación médica ofrece oportunidades para la personalización del aprendizaje, habilidades prácticas y acceso a contenido educativo de calidad, aunque plantea desafíos éticos y profesionales, como la precisión de la información y la privacidad de los datos. Abordar estos desafíos es crucial para asegurar un uso ético y responsable de la IA en la formación médica, maximizando sus beneficios y minimizando los riesgos.

Palabras clave:

Inteligencia artificial, educación universitaria, transformación.

ABSTRACT

Artificial Intelligence is presented as a tool to improve medical care and reduce the workload of health professionals. Although it offers faster diagnoses and personalized treatments, its rapid evolution creates ethical and educational challenges in medical training. The work highlights the importance of structured education and interdisciplinary collaboration to successfully integrate AI into the training of healthcare professionals, recognizing this transition as a crucial opportunity to improve higher education in this ever-changing field. The project focuses on a detailed review of the literature on changes in university health education through information and communication technologies. It uses key ideas from relevant authors and recent studies for comprehensive analysis. AI stands out as a transformative tool in healthcare, promising improvements in clinical outcomes and efficiency, alleviating workload. Its integration into medical education offers opportunities for personalization of learning, practical skills, and access to quality educational content, although it poses ethical and professional challenges, such as information accuracy and data privacy. Addressing these challenges is crucial to ensure ethical and responsible use of AI in medical training, maximizing its benefits and minimizing the risks.

Keywords:

Artificial intelligence, university education, transformation.

INTRODUCCIÓN

En el contexto de los avances tecnológicos, la Inteligencia Artificial (IA) se destaca como una herramienta con el potencial de transformar la prestación de servicios de salud. La IA no solo promete mejorar los resultados clínicos, sino que también apunta a aumentar la productividad y la eficiencia en la atención médica. Además, se ha convertido en una aliada en la lucha contra el agotamiento de los profesionales de la salud al acelerar diagnósticos y mejorar la toma de decisiones clínicas (Tekkesin, 2019).

La IA, definida como la ciencia que busca crear máquinas inteligentes, inicialmente se aplicó en la gestión de datos y la toma de decisiones en el ámbito de la salud (Razzak et al., 2020). Su relevancia en el sector radica en su potencial para mejorar el cuidado de la salud, y su incorporación en la educación médica es un horizonte que se vislumbra. Esta tecnología se centra en la creación de algoritmos informáticos capaces de realizar tareas que emulan capacidades humanas, y su función principal es desarrollar algoritmos de diagnóstico, como los utilizados en robots quirúrgicos, abriendo nuevas perspectivas en la medicina y la educación médica (Lanzagorta-Ortega et al., 2022).

En el campo de la salud, la IA avanza rápidamente y ha cobrado un impulso adicional con la pandemia de Covid-19. Se emplea para analizar una amplia gama de datos de salud, desde información clínica hasta literatura biomédica y datos de pacientes. Esto ha mejorado los diagnósticos, terapias, imágenes médicas y la investigación de medicamentos, permitiendo tratamientos más personalizados. A pesar de que se prevé que la mayoría de los futuros médicos hagan uso de la tecnología de IA, surgen preocupaciones éticas, como la seguridad de los datos, cambios en la relación médico-paciente y desafíos sociales y laborales debido a la posible automatización de tareas profesionales por parte de sistemas de IA (Wang & Preining, 2019).

La educación médica enfrenta el desafío de preparar a los estudiantes para un entorno en constante evolución, donde la IA desempeñará un papel cada vez más prominente. Los futuros profesionales de la salud deben adquirir habilidades en IA no solo como usuarios de tecnología, sino como expertos en medicina básica, ciencia de datos y bioestadística (Lee et al., 2021). Sin embargo, la educación actual en medicina a menudo no satisface las demandas de la IAG, lo que subraya la necesidad de revisar los programas educativos, incluyendo la creación de planes de estudio específicos para capacitar a los futuros médicos en IA (Chan & Zary, 2019).

La percepción de los estudiantes en el ámbito de la salud sobre la IA es generalmente favorable, pero también alberga preocupaciones éticas y profesionales (Mosch et al., 2022). La falta de una educación estructurada sobre IA en la formación médica actual es evidente, y se

demandan una formación específica para abordar estos temas y aprender sobre cuestiones éticas relacionadas con la IA en la medicina (Civaner, et al., 2022). La adaptación de la educación médica a esta nueva realidad implica la implementación de métodos interdisciplinarios, la colaboración con expertos en tecnología y la formación de educadores médicos capaces de liderar estos cambios con eficacia.

Por lo anterior planteado este trabajo científico tiene como objetivo explorar el impacto de la IA en la educación universitaria, centrándose en el campo de la salud. La incorporación de la IA en la formación de futuros profesionales de la salud es un desafío y una oportunidad que no debe subestimarse, ya que podría tener implicaciones significativas en la mejora de la educación superior en este sector en constante evolución.

DESARROLLO

Metodología

El enfoque principal utilizado para este proyecto se centra en llevar a cabo una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con las modificaciones en la educación universitaria en el ámbito de la salud a través de las tecnologías de la información y comunicación. Este método se basa en las ideas fundamentales presentadas por diversos autores relevantes en el tema, así como en algunas investigaciones recientes. A partir de estas perspectivas, se lleva a cabo un análisis crítico para identificar y establecer consideraciones que se alineen con los objetivos específicos planteados en este trabajo.

Transformación de la educación con tecnologías de la información y comunicación

A lo largo del tiempo, se ha examinado exhaustivamente la definición de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). En términos generales, las TIC se pueden describir como un conjunto de novedosas tecnologías que se apoyan en tres pilares fundamentales: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones. Estos elementos se entrelazan y se conectan mutuamente, lo que habilita la creación de dinámicas comunicativas innovadoras. Las TIC presentan características definitorias de gran relevancia, que incluyen la inmaterialidad, la interactividad, la instantaneidad, la calidad multimedia, la digitalización, su influencia en los procesos cognitivos, su penetración en diversos sectores, la continua innovación, la tendencia hacia la automatización y la diversidad de aplicaciones. Estas propiedades subrayan la accesibilidad y versatilidad de las TIC. Su implementación en el entorno educativo ha potenciado significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje (Armesto et al., 2021).

Se han propuesto diversas definiciones de tecnología educativa que señalan que esta se refiere a un conjunto de recursos, procesos y herramientas de información y comunicación aplicados a la estructura y las actividades

del sistema educativo en sus diversos ámbitos y niveles. Las ventajas principales que la tecnología educativa aporta a la educación de los estudiantes abarcan la promoción del trabajo colaborativo en las aulas a través de un enfoque más interactivo y participativo, lo que puede estimular la motivación del alumnado al utilizar herramientas atractivas y dinámicas (Muñoz, 2020). Asimismo, posibilita el aprendizaje a distancia y la flexibilidad horaria, lo cual beneficia a los estudiantes que requieren horarios adaptables. Facilita la personalización del contenido de estudio para satisfacer las necesidades individuales de los alumnos, lo que a su vez contribuye a reducir la deserción escolar. La tecnología educativa fomenta la interacción entre los estudiantes y proporciona diversas plataformas para el juego y el aprendizaje. Además, incrementa la participación de los estudiantes en las clases y proporciona a los docentes valiosas herramientas organizativas, de planificación y enseñanza. Permite un significativo ahorro de tiempo para revisar o avanzar más rápido en el contenido, así como la integración de todo el personal escolar, incluyendo estudiantes, maestros y administrativos. Los docentes pueden estar disponibles para los estudiantes en todo momento y supervisar sus tareas. Además, algunos programas educativos pueden identificar el riesgo de abandono escolar. A pesar de que se reconocen posibles desventajas, como el cansancio visual y problemas posturales, así como la necesidad de supervisión para evitar obstáculos en el aprendizaje, desde la perspectiva general, las ventajas de la tecnología educativa superan con creces las desventajas (Armesto et al., 2021).

En el ámbito educativo, se han identificado diversas tendencias tecnológicas destinadas a mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Estas tendencias abarcan desde la realidad virtual, que proporciona experiencias inmersivas y atractivas para la educación, hasta la educación en línea, que facilita la interacción entre docentes y alumnos en un entorno digital flexible (Hernández et al., 2019). La educación móvil se basa en la utilización de dispositivos móviles para acceder a materiales educativos en cualquier momento y lugar. El aprendizaje a través de videojuegos ha emergido como una herramienta educativa que potencia diversas habilidades cognitivas, siempre que se haga un uso equilibrado de ella. Las impresoras 3D permiten la materialización de conceptos educativos y estimulan la creatividad de los estudiantes. La inteligencia artificial (IA) se presenta como una prometedora vía para personalizar el proceso de aprendizaje y mejorar la interacción entre docentes y alumnos (Muñoz, 2020).

Generalidades de la IA en la educación

La IA se refiere al proceso mediante el cual las máquinas adquieren conocimientos a través de la experiencia, se adaptan a nuevas entradas de información y desempeñan tareas de manera análoga a los seres humanos (Tekkeşin, 2019). En esencia, los sistemas informáticos emplean

modelos matemáticos y lógicos para emular el razonamiento humano y tomar decisiones basadas en nueva información. La IA se divide en tres tipos fundamentales: en primer lugar, la Inteligencia Artificial Estrecha o generativa, que implica la capacidad de un sistema informático para llevar a cabo tareas específicas de manera más precisa que un ser humano, alcanzando el nivel más avanzado de desarrollo actual; en segundo lugar, la Inteligencia Artificial General, que describe la capacidad de un sistema informático para superar a los seres humanos en cualquier tarea intelectual, equiparable a la representación de la IA en películas donde los robots tienen pensamientos conscientes y actúan por motivos propios; por último, la Superinteligencia Artificial, que supondría que un sistema informático sobrepase a los seres humanos en casi todos los ámbitos, incluyendo conocimiento general, creatividad científica y habilidades sociales (Macias, 2022).

En la actualidad, se destacan varios tipos de máquinas con IA, estas categorías comprenden máquinas reactivas, que reaccionan a estímulos sin depender de la memoria, limitando su capacidad de aprendizaje, como Deep Blue, una máquina de ajedrez. Las máquinas con memoria limitada poseen una memoria a corto plazo, lo que les permite aprender y actuar ante situaciones previamente instruidas, siendo ejemplificado por vehículos autónomos. Además, se encuentra en desarrollo la categoría de máquinas basadas en la teoría de la mente, que adquirirán conocimientos a partir de experiencias previas para reaccionar de manera adecuada en situaciones similares o distintas. Por último, las máquinas con “conciencia propia” se asemejan más a los seres humanos al poder detectar emociones y actuar en consecuencia, analizando las causas y consecuencias de sus acciones (UNESCO, 2023).

La IA desempeña un papel ubicuo en la vida cotidiana, y su aplicación en el ámbito educativo no es una excepción. Sin embargo, es relevante destacar que, para asegurar una educación de calidad, es fundamental contar con docentes que ejerzan un rol orientador en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. La IA ofrece el potencial de transformar la educación a gran escala, destacándose por su capacidad de personalización de acuerdo con las necesidades individuales de cada estudiante. De acuerdo con lo expuesto por Moreno en su artículo “La llegada de la inteligencia artificial a la educación” (2019), se pueden identificar tres enfoques clave de la IA en la educación. En primer lugar, los agentes de software conversacionales inteligentes, conocidos como chatbots, tienen la capacidad de asumir roles de docentes, estudiantes o tutores en entornos virtuales de formación, ofreciendo respuestas a las preguntas de los estudiantes de manera flexible y accesible en todo momento. En segundo lugar, las plataformas en línea permiten que las personas realicen sus estudios a través de Internet, brindando flexibilidad y acceso a la educación desde cualquier ubicación y en cualquier momento. Por último, la robótica educativa

fomenta un entorno de aprendizaje motivador y entretenido, estableciendo un puente entre el mundo digital y el mundo físico, lo que resulta fundamental para el desarrollo de habilidades en matemáticas, tecnología, ciencias e ingeniería, al mismo tiempo que estimula la creatividad y la imaginación de los alumnos.

A través de la IA, tanto estudiantes como profesores tienen a su disposición herramientas para potenciar sus habilidades y facilitar el aprendizaje. Aunque ya se emplea en la educación, la IA está en constante evolución y promete desempeñar un papel fundamental en las aulas. Ofrece ventajas como la personalización del aprendizaje, la mejora del razonamiento analítico y la colaboración entre estudiantes. Entre sus aplicaciones se encuentran los tutores virtuales, que brindan respuestas y retroalimentación instantánea, y los asistentes para estudiantes, que gestionan información clave para la organización. Además, la IA es capaz de enseñar materias específicas, identificar nuevos temas de estudio y mejorar el rendimiento académico al detectar estudiantes en riesgo de bajo rendimiento o abandono. En conjunto, la IA tiene el potencial de revolucionar la educación al proporcionar herramientas esenciales y facilitar un aprendizaje más eficaz (Huerta & Zavala, 2022).

IA y su impacto en los procesos de aprendizaje, enseñanza, evaluación e investigación

La encuesta Microsoft - Times Higher Education indica que el 90% de los encuestados cree que la Inteligencia Artificial (IA) tendrá un gran impacto en los planes de estudio y la enseñanza. El Consenso de Beijing advierte sobre los riesgos y el potencial de la IA en la educación, enfatizando que, aunque la IA puede apoyar a los docentes, la interacción humana debe seguir siendo esencial en la educación (UNESCO, 2023).

La IA ofrece múltiples posibilidades en el ámbito educativo, siendo un recurso que promueve cambios positivos. Aunque presenta riesgos y desafíos, el enfoque en el aprendizaje personalizado mediante la IA brinda retroalimentación adaptada a cada estudiante y docente, mejorando el rendimiento estudiantil y proporcionando recomendaciones de cursos adaptados. Esta personalización se extiende a sistemas de tutoría inteligente, chatbots, realidad virtual y aumentada, beneficiando a estudiantes con discapacidades y facilitando el análisis de progreso mediante plataformas en línea (UNESCO, 2023).

El aprendizaje personalizado, respaldado por diversas fuentes, ofrece retroalimentación adaptada a estudiantes y profesores, identificando a quienes necesitan más ayuda y mejorando el desempeño estudiantil. Las plataformas de IA permiten avances individuales, ofrecen materiales adicionales y dan retroalimentación a docentes. Este enfoque aborda problemas de ritmo uniforme de aprendizaje y se aplica en disciplinas como la biotecnología. La IA también ha demostrado eficacia en el aprendizaje

de idiomas, mostrando mejoras significativas en pruebas como el Test of English for International Communication (TOEIC). Sin embargo, existe variabilidad en la efectividad de la IA en diferentes habilidades, como se señala en datos específicos (Vincent-Lancrin y van der Vlies, 2020).

La IA también se emplea cada vez más en la evaluación, con estudiantes utilizando herramientas como ChatGPT y sistemas automatizados que califican tareas, influyendo en la integración de estas tecnologías en la educación superior. Los docentes universitarios desempeñan un papel esencial en este proceso, reevaluando métodos de enseñanza y evaluación y manteniendo los estándares académicos, destacando la importancia del desarrollo profesional para enfrentar estos cambios (Cominelli et al., 2018).

En los últimos cinco años, ha habido un notorio incremento en la investigación relacionada con la Inteligencia Artificial (IA), específicamente en el reconocimiento de patrones y el aprendizaje automático, como reflejan las tendencias actuales de publicación. Sin embargo, solo una minoría, aproximadamente el 1,4% de los estudios que abordan la aplicación de la IA en la educación superior, se ha centrado en aspectos éticos, desafíos y riesgos asociados (UNESCO, 2023). Dada la complejidad interdisciplinaria de la IA, varios expertos advierten que los avances futuros de esta disciplina se basarán en su carácter interdisciplinario, requiriendo la colaboración de investigadores provenientes de diversos campos. La IA se ha integrado en todas las etapas del proceso de investigación, desde la concepción y recolección de datos hasta el análisis y la difusión de resultados, permitiendo utilizar técnicas como el aprendizaje automático y profundo para descubrir patrones en conjuntos de datos extensos que podrían pasar desapercibidos para los investigadores humanos. Aunque las herramientas de IA respaldan los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se plantean desafíos significativos en su implementación en la investigación, siendo uno de los principales la preservación de la originalidad en la generación de conocimiento. Además, su uso en entornos académicos requiere abordar desafíos éticos específicos, como los procesos institucionales de revisión ética en la educación superior (Bates et al., 2020).

Inteligencia artificial y la formación de profesionales de la salud

El ámbito de la salud está experimentando una transformación sin igual, debido a los avances tecnológicos recientes. Se anticipa que la incorporación de la medicina digital modificará sustancialmente las prácticas de los profesionales de la salud, promoviendo una mayor integración con las tecnologías de la información y la comunicación, lo que conducirá a un cambio global en el sistema de atención médica en los próximos años (Chan & Zary, 2019).

La introducción de la historia clínica electrónica (HCE) ha generado un impacto sustancial en las prácticas clínicas. Anteriormente, la metodología convencional implicaba la recopilación de información médica del paciente en una historia clínica, seguida de la formulación de un diagnóstico y la documentación de dicho diagnóstico y el plan de tratamiento en registros de salud. A lo largo de los últimos 30 años, han surgido sistemas de apoyo a las decisiones clínicas con la finalidad de proporcionar información y recomendaciones médicamente pertinentes. Estas herramientas se han integrado progresivamente en el flujo de trabajo clínico y se han convertido en una práctica común en los hospitales en los años recientes. Al combinarse con la HCE, estas herramientas han mejorado significativamente su capacidad para procesar los datos del paciente, tanto los clínicos como los derivados de pruebas adicionales, y ofrecen recomendaciones basadas en esta información para respaldar las decisiones clínicas y los resultados médicos (Chá, 2020).

En los últimos tiempos, la disponibilidad de datos clínicos a gran escala, avances en tecnología de procesamiento de datos y mejoras en la capacidad informática han sido factores cruciales en el desarrollo de herramientas de apoyo clínico. Estas tecnologías muestran un gran potencial en la gestión de grandes conjuntos de datos, abarcando la extracción, organización, almacenamiento y procesamiento de información. Este progreso ha allanado el camino para el auge de la IA como un enfoque esencial para descubrir patrones en datos y respaldar decisiones tanto en diagnóstico como en tratamiento. Se observa un incremento gradual en la publicación de investigaciones en revistas de alto impacto que demuestran que estos sistemas de IAG no solo igualan, sino que en algunos casos superan el rendimiento de especialistas en diagnóstico, incluso adaptando su enfoque a cada paciente de manera personalizada. Este avance se orienta hacia el logro de una medicina individualizada que aspire a un sistema de atención médica más efectivo y eficiente, centrado en la prevención y la precisión (Lanzagorta-Ortega et al., 2022).

La IA se especializa en generar contenido original a partir de datos o pautas, y su aplicación abarca diversos campos como arte, música, diseño y escritura. Ejemplares destacados de herramientas IA incluyen ChatGPT, BingGPT y Bard, todas capaces de producir textos de alta calidad (Lee et al., 2021). En el ámbito de la educación médica, la IA sobresale al permitir una adaptación personalizada del proceso de aprendizaje, promoviendo un mayor compromiso y motivación en los estudiantes al brindar acceso a contenidos educativos precisos y actualizados. Además, la IAG contribuye al desarrollo de simulaciones clínicas que fomentan el entrenamiento de habilidades prácticas y el razonamiento clínico, proporcionando experiencias de aprendizaje inmersivas y seguras. A través de las herramientas de tutoría inteligente impulsadas por la IA, se ofrece orientación personalizada al identificar áreas de

dificultad y proporcionar recomendaciones específicas para mejorar el rendimiento académico. La evaluación continua, facilitada por la IA, proporciona retroalimentación inmediata y específica, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades de autorreflexión y autorregulación. A pesar de sus indiscutibles beneficios, la adopción generalizada de la IAG en la educación médica presenta desafíos y cuestiones éticas que requieren atención especializada (Mosch et al., 2022).

La IA tiene el potencial de revolucionar la prestación de servicios de salud al respaldar mejoras en los resultados, aumentar la productividad y la eficiencia, y permitir una atención de mayor calidad y alcance (Razzak et al., 2020). La IA puede contribuir a la mejora de la experiencia de los profesionales de la salud al liberar tiempo para la atención directa al paciente, aliviando así el agotamiento. Además, agiliza el proceso de diagnóstico, lo que lleva a una prestación más rápida y mejora la gestión proactiva de los recursos del sistema de salud (Tekkeşin, 2019). El concepto de Inteligencia Artificial se origina en la ciencia y la ingeniería dedicadas a la creación de máquinas inteligentes, y su desarrollo se remonta a la década de 1990, cuando se exploraron las similitudes con la inteligencia humana en términos de pensamiento, razonamiento y percepción. Inicialmente, se aplicó a análisis de datos y gestión de información del paciente (Chan & Zary, 2019).

Los estudiantes de medicina deben incluir en su formación universitaria la adquisición de habilidades en el uso de la Inteligencia Artificial (IA) para futuras aplicaciones médicas. Esto no se limita al simple dominio de herramientas de software, sino implica un conocimiento sólido de los principios médicos básicos y clínicos, fundamentales para comprender cómo aplicar la IA en la práctica médica. Además, requiere comprensión en campos como la ciencia de datos, la bioestadística y la medicina basada en evidencia. Los estudiantes de medicina no deben aceptar pasivamente la información relacionada con la IA médica que encuentran en los medios de comunicación y en Internet, sino que deben desarrollar habilidades para discernir entre información precisa y exagerada (Civaner et al., 2022). La educación médica es un proceso continuo que abarca desde la formación de pregrado hasta la formación de posgrado, y los estudiantes de medicina deben estar preparados para adaptarse a los avances tecnológicos, incluida la IA, a lo largo de su carrera. A pesar de un inicio con poco interés en la aplicación de la IA en la educación médica en la década de 1980, la creciente eficacia de la IA en el diagnóstico médico ha impulsado la investigación y el desarrollo en este campo en los últimos años (Lee et al., 2021). La introducción de programas educativos relacionados con la IA en la educación médica es fundamental para preparar a las futuras generaciones de médicos para el uso de tecnologías digitales en un contexto global de atención médica (Mosch et al., 2022). En el Reino Unido, la incorporación de nuevas tecnologías digitales en la educación médica ha sido

objeto de debate y recomendación por parte del General Medical Council, pero su adopción aún enfrenta resistencia por parte de estudiantes y docentes. Comprender la percepción de los estudiantes de medicina sobre la IA es esencial para involucrarlos efectivamente en su educación. Se ha observado que algunos estudiantes temen que la IA pueda reemplazarlos en el futuro, especialmente en el campo de la radiología. Esto plantea desafíos y oportunidades para la formación y la percepción de la IA entre los estudiantes de medicina en el Reino Unido (Bates et al., 2020).

La introducción de la inteligencia artificial (IA) en la educación médica ha generado nuevas posibilidades y retos. La IA se refiere a la capacidad de las computadoras para emular funciones cognitivas humanas, como el aprendizaje, el razonamiento y la toma de decisiones. En el ámbito médico, la IA puede ser empleada para enriquecer la formación de estudiantes y profesionales de la salud, así como para brindar apoyo en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades (Civaner et al., 2022). En primer lugar, la IA puede enriquecer la instrucción convencional al proporcionar recursos interactivos y personalizados. Los estudiantes de medicina pueden acceder a plataformas de aprendizaje en línea que utilizan algoritmos de IA para adaptar el contenido a sus necesidades individuales, lo que facilita un aprendizaje más eficiente y efectivo. La IA también tiene la capacidad de simular situaciones clínicas y quirúrgicas, permitiendo a los estudiantes practicar habilidades en entornos virtuales seguros y realistas, lo que es especialmente útil para procedimientos médicos poco comunes. Otra ventaja significativa de la IA en la educación médica es su capacidad para procesar grandes cantidades de datos clínicos y científicos, lo que resulta útil para mantenerse actualizado en una disciplina en constante evolución. No obstante, la incorporación de la IA plantea consideraciones éticas y desafíos, ya que es esencial que los estudiantes y profesionales sean capaces de comprender las limitaciones de esta tecnología y evaluar críticamente sus resultados. La IA no debe reemplazar por completo la experiencia clínica y el juicio humano, sino complementarlos. Además, la implementación de la IA en la educación médica debe ser coherente con el modelo de actividades profesionales confiables adoptado en el plan de estudios, que enfatiza la importancia de la responsabilidad, competencia y ética en la práctica médica. En resumen, la IA tiene el potencial de mejorar la formación en medicina y apoyar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, pero su uso debe ser ético y coherente con los principios de la práctica médica basada en evidencia y la atención centrada en el paciente (Lanzagorta-Ortega et al., 2022).

Avances y desafíos de la inteligencia artificial en la educación médica

En el ámbito de la educación médica, la IA ofrece múltiples aplicaciones potenciales y de fácil acceso, aunque

aún no se ha generalizado su implementación. A pesar de esto, existen pruebas que respaldan la capacidad de la IA para destacar en evaluaciones de conocimientos médicos, planteando dudas sobre el modelo actual y futuro de formación, entrenamiento y evaluación en este campo (Mayol, 2023).

La IA ofrece oportunidades significativas para personalizar el aprendizaje, adaptando contenidos, ritmos y estilos a las necesidades individuales de los estudiantes. Además, la generación de contenido educativo de alta calidad a partir de diversas fuentes confiables garantiza el acceso a información precisa y relevante, enriqueciendo el proceso de aprendizaje. Esta tecnología también aumenta la producción de simulaciones clínicas, permitiendo recrear escenarios realistas para el entrenamiento de habilidades prácticas y el razonamiento clínico sin riesgo para los pacientes. Asimismo, la tutoría inteligente emplea capacidades de IA para ofrecer orientación personalizada y apoyo a los estudiantes, identificando áreas de dificultad y proporcionando recomendaciones específicas para mejorar el rendimiento académico (Chan & Zary, 2019). La evaluación continua facilita la retroalimentación inmediata sobre el progreso individual, favoreciendo la adaptación del proceso educativo a las necesidades específicas de cada estudiante (Carrasco et al., 2023).

No obstante, el uso de la IA en educación médica conlleva desafíos y riesgos importantes que requieren atención. Entre ellos se encuentran la precisión y validez de la información generada, la responsabilidad y ética en el uso de datos, la adaptación curricular y cambio de roles, las limitaciones y sesgos del modelo, la privacidad y seguridad de datos, así como la adopción y aceptación por parte de profesionales y estudiantes. Abordar estos desafíos es crucial para garantizar un uso ético y responsable de la IAG, promoviendo marcos y directrices que maximicen los beneficios y minimicen los riesgos asociados (Mayol, 2023).

CONCLUSIÓN

La IA se ha posicionado como una herramienta transformadora en la atención médica, prometiendo mejoras en los resultados clínicos, eficiencia en la atención y aliviando la carga laboral de los profesionales de la salud. Su incorporación en la educación médica representa un desafío y una oportunidad significativa, permitiendo una personalización del aprendizaje, el desarrollo de habilidades prácticas mediante simulaciones y el acceso a contenido educativo de alta calidad. Sin embargo, este avance presenta desafíos éticos y profesionales, como la precisión de la información, la privacidad de los datos y la adaptación del currículo educativo. A pesar de sus beneficios, es esencial abordar estos desafíos para garantizar un uso ético y responsable de la IA en la formación de profesionales de la salud, maximizando sus beneficios y minimizando los riesgos asociados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armesto, M., Vallejos, R., & Valdivia, E. (2021). Revisión sistemática sobre la educación remota universitaria latinoamericana en pandemia. *3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 10(4), 63-87. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2021.104.63-87>
- Bates, T., Cobo, C., Mariño, O., & Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x>
- Carrasco, J., García, E., Sánchez, D., Porter, E., De La Puente, L., Navarro, J., & Cerame, A. (2023). ¿Es capaz "ChatGPT" de aprobar el examen MIR de 2022? Implicaciones de la inteligencia artificial en la educación medica en España. *Revista Española de Educación Médica*, 4(1). <https://doi.org/10.6018/edumed.556511>
- Chá, M. (2020). Historia clínica electrónica: factores de resistencia para su uso por parte de los médicos. *Revista Médica del Uruguay*, 36(2), 122-143. <https://doi.org/10.29193/rmu.36.2.6>
- Chan, K. S., & Zary, N. (2019). Applications and challenges of implementing artificial intelligence in medical education: Integrative review. *JMIR Medical Education*, 5(1), e13930. <https://doi.org/10.2196/13930>
- Civaner, M. M., Uncu, Y., Bulut, F., Chalil, E. G., & Tatli, A. (2022). Artificial intelligence in medical education: A cross-sectional needs assessment. *BMC Medical Education*, 22(1), 772. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03852-3>
- Cominelli, L., Mazzei, D. and De Rossi, D.E. (2018) 'SEAI: Social Emotional Artificial Intelligence Based on Damasio's Theory of Mind', *Frontiers in Robotics and AI*, 5. Available at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2018.00006>
- Hernández, R., Rodríguez-Fuentes, A., & Roselli, N. (2019). Integración de las TIC a la educación: Una mirada desde el aula universitaria. *HAMUTAY*, 6(3), 9. <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1839>
- Huerta, S., & Zavala, J. (2022). Inteligencia artificial y la educación virtual, Una legislación necesaria. Tendencias en la investigación universitaria. Una visión desde Latinoamérica. Volumen XVIII, 163-178. <https://doi.org/10.47212/tendencias2022vol.xviii.11>
- Lanzagorta-Ortega, D., Carrillo-Pérez, D. L., & Carrillo-Esper, R. (2022). Inteligencia artificial en medicina: presente y futuro. *Gaceta Médica de México*, 158(Suplement 1), 17-21. <https://doi.org/10.24875/GMM.M22000688>
- Lee, J., Wu, A. S., Li, D., & Kulasegaram, K. M. (2021). Artificial Intelligence in Undergraduate Medical Education: A Scoping Review. *Academic Medicine*, 96(11S), S62-S70. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004291>
- Macías, Y. (2022). La tecnología y la Inteligencia Artificial en el sistema educativo [Tesis Doctoral]. <https://repositorio.uji.es/xmlui/handle/10234/195263?show=full>
- Mayol, J. (2023). Inteligencia artificial generativa y educación médica. *Educación Médica*, 24(4), 100851. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100851>
- Moreno, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(14), 260-270. <https://doi.org/10.36825/riti.07.14.022>
- Mosch, L., Agha-Mir-Salim, L., Sarica, M. M., Balzer, F., & Poncette, A. S. (2022). Artificial Intelligence in Undergraduate Medical Education. *Studies in Health Technology and Informatics*, 294, 821-822. <https://doi.org/10.3233/SHTI220597>
- Muñoz, M. (2020). Políticas educativas e incorporación de las TIC en la educación superior mexicana. *Revista Digital Universitaria*, 21(6). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.6.13>
- Razzak, M. I., Imran, M., & Xu, G. (2020). Big data analytics for preventive medicine. *Neural Computing and Applications*, 32(9), 4417-4451. <https://doi.org/10.1007/s00521-019-04095-y>
- Tekkeşin, A. I. (2019). Artificial Intelligence in Healthcare: Past, Present and Future. *Anatolian Journal of Cardiology*, 22(Suppl 2), 8-9. <https://doi.org/10.14744/AnatolJ-Cardiol.2019.28661>
- UNESCO [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura] (2023). Oportunidades y desafíos de la era de la inteligencia artificial para la educación superior. Una introducción para los actores de la educación superior. Disponible en https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670_spa
- Vincent-Lancrin, S. and van der Vlies, R. (2020) 'Trustworthy artificial intelligence (AI) in education: Promises and challenges', OECD Education Working Papers, 218. Available at: <https://doi.org/10.1787/19939019>.
- Wang, F., & Preininger, A. (2019). AI in Health: State of the Art, Challenges, and Future Directions. *Yearbook of Medical Informatics*, 28(1), 16-26. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1677908>

09

LA NUTRIGENÉTICA:
UNA OPORTUNIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y EL
TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES

LA NUTRIGENÉTICA:

UNA OPORTUNIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES

NUTRIGENETICS: AN OPPORTUNITY FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF DISEASES

Yoel López-Gamboa¹

E-mail: yoel111975@gmail.com.

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

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

López-Gamboa, Y. (2024). La nutrigenética: una oportunidad para la prevención y el tratamiento de enfermedades. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 87-94.

RESUMEN

La nutrigenética emerge como un campo de estudio crucial en la búsqueda de estrategias personalizadas para la prevención y el tratamiento de enfermedades. Con el objetivo de establecer la relación que existe entre el consumo de nutrientes y la probabilidad de desarrollar enfermedades se desarrolló el presente trabajo con la intención de exponer el estado actual de la literatura científica en este sentido. Se desarrolló un estudio de revisión en los idiomas español, inglés y portugués en Scielo, PubMed, Google académico y Redalyc. Se utilizaron los siguientes términos de búsquedas: nutrigenética, nutrición de precisión y nutrigenómica. Se encontraron 68 artículos, de los cuales se estudiaron 31 por ajustarse con mayor precisión al objeto de estudio. La nutrigenética se fundamenta en la comprensión de cómo los genes individuales interactúan con los nutrientes que consumimos, marcando una relación estrecha entre la alimentación y la expresión genética. Este campo de estudio aborda cómo las variaciones genéticas entre individuos influyen en la manera en que sus cuerpos procesan y utilizan los nutrientes, lo que puede tener un impacto significativo en la salud y el desarrollo de enfermedades, siendo las más estudiadas la diabetes, obesidad y las enfermedades cardiovasculares.

Palabras clave:

Nutrigenética, nutrigenómica, alimentación de precisión.

ABSTRACT

Nutrigenetics is emerging as a crucial field of study in the search for personalized strategies for the prevention and treatment of diseases. With the objective of establishing the relationship between nutrient consumption and the probability of developing diseases, this work was developed with the intention of exposing the current state of scientific literature in this regard. A review study was developed in Spanish, English and Portuguese in Scielo, PubMed, Google Scholar and Redalyc. The following search terms were used: nutrigenetics, precision nutrition and nutrigenomics. 68 articles were found, of which 31 were studied because they adjusted more precisely to the object of study. Nutrigenetics is based on the understanding of how individual genes interact with the nutrients we consume, marking a close relationship between diet and genetic expression. This field of study addresses how genetic variations between individuals influence the way their bodies process and use nutrients, which can have a significant impact on health and the development of diseases, the most studied being diabetes, obesity and cardiovascular diseases.

Keywords:

Nutrigenetics, nutrigenomics, precision feeding.

INTRODUCCIÓN

La nutrigenética emerge como un campo de estudio crucial en la búsqueda de estrategias personalizadas para la prevención y el tratamiento de enfermedades. Esta disciplina fusiona la genética y la nutrición, reconociendo cómo las variaciones genéticas individuales influyen en las respuestas metabólicas a los alimentos y nutrientes. La comprensión de estos perfiles genéticos permite identificar cómo ciertos individuos pueden ser más susceptibles a ciertas enfermedades, como la obesidad, la diabetes o enfermedades cardiovasculares, en función de su predisposición genética ante ciertos tipos de dietas o nutrientes específicos. Estos avances son cruciales, ya que brindan una perspectiva integral para diseñar dietas personalizadas y programas de nutrición específicos, maximizando así el impacto positivo en la salud de cada individuo. Por ejemplo, la identificación de marcadores genéticos asociados con la intolerancia a ciertos alimentos puede orientar la elaboración de planes nutricionales adaptados, mitigando riesgos y mejorando la calidad de vida de los pacientes (Corella et al., 2018; Martins Dos Santos et al., 2022).

En este contexto, la nutrigenética no solo ofrece oportunidades en la prevención de enfermedades, sino también en su tratamiento personalizado. El conocimiento de cómo la variabilidad genética influye en la respuesta del organismo a ciertos nutrientes o dietas específicas es fundamental para desarrollar terapias más efectivas y personalizadas. Por ejemplo, individuos con ciertas variantes genéticas pueden tener respuestas metabólicas distintas ante una misma dieta, lo que implica que un enfoque homogéneo para el tratamiento de enfermedades relacionadas con la nutrición puede no ser efectivo para todos. Al comprender y utilizar esta información genética, los profesionales de la salud pueden adaptar estrategias terapéuticas que se ajusten de manera precisa a las necesidades individuales de los pacientes, lo que potencialmente mejora la eficacia de los tratamientos y reduce posibles efectos secundarios adversos (Faria et al., 2017; Chequer Saraiva et al., 2020).

Estos avances en nutrigenética resaltan la importancia de considerar la interacción entre la genética y la alimentación en el contexto de la salud y la enfermedad. Al comprender cómo los genes influyen en la respuesta de nuestro cuerpo a los nutrientes, se abre la puerta a estrategias más precisas y personalizadas en la prevención y el tratamiento de enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición. Esta convergencia entre genética y alimentación promete revolucionar los enfoques médicos tradicionales, llevando la medicina hacia un modelo más personalizado y proactivo, donde la dieta y la nutrición se convierten en herramientas clave para mejorar la salud y prevenir enfermedades de manera más efectiva (Román & Primo, 2017; De la Garza et al., 2022).

Con el objetivo de establecer la relación que existe entre el consumo de nutrientes y la probabilidad de desarrollar enfermedades se desarrolló el presente trabajo con la intención de exponer el estado actual de la literatura científica en este sentido.

DESARROLLO

Se desarrolló un estudio de revisión en los idiomas español, inglés y portugués en diferentes bases de datos dentro de las cuales se incluyeron: Scielo, PubMed, Google académico y Redalyc. Se utilizaron los siguientes términos de búsquedas: nutrigenética, nutrición de precisión y nutrigenómica. Se encontraron 68 artículos, de los cuales se estudiaron 31 por ajustarse con mayor precisión al objeto de nuestro estudio.

La nutrigenética se fundamenta en la comprensión de cómo los genes individuales interactúan con los nutrientes que consumimos, marcando una relación estrecha entre la alimentación y la expresión genética. Este campo de estudio aborda cómo las variaciones genéticas entre individuos influyen en la manera en que sus cuerpos procesan y utilizan los nutrientes, lo que puede tener un impacto significativo en la salud y el desarrollo de enfermedades. Al analizar estas interacciones gen-nutriente, la nutrigenética busca identificar cómo las respuestas metabólicas de cada persona difieren en función de su perfil genético, lo que permite comprender mejor cómo ciertos alimentos o nutrientes específicos pueden afectar la salud de manera diferencial en cada individuo. Esta interrelación entre la genética y la alimentación no solo abre la puerta a estrategias de prevención más precisas, sino que también ofrece oportunidades para abordar el tratamiento de enfermedades desde una perspectiva más personalizada y efectiva (Martínez-López et al., 2022).

La esencia de la nutrigenética radica en reconocer la influencia que los genes ejercen sobre la manera en que nuestro cuerpo responde a los alimentos que consumimos diariamente. Este enfoque revela la complejidad de las respuestas metabólicas individuales frente a diversos nutrientes y dietas, mostrando cómo las diferencias genéticas pueden determinar la eficacia de la asimilación y utilización de nutrientes esenciales. Al comprender cómo ciertas variantes genéticas pueden predisponer a ciertos individuos a padecer enfermedades o a responder de manera diferente a determinados nutrientes, la nutrigenética proporciona una base sólida para estrategias preventivas más específicas. Asimismo, este conocimiento ofrece la oportunidad de desarrollar enfoques terapéuticos personalizados, permitiendo adaptar dietas y tratamientos nutricionales de acuerdo con la genética única de cada individuo, lo que podría ser clave en la prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con la nutrición (Luna-Castillo et al., 2022).

Las dietas basadas en la nutrigenética representan un enfoque personalizado hacia la alimentación, adaptando

la ingesta de nutrientes según el perfil genético de cada individuo. Un ejemplo prominente es la dieta mediterránea, que se ha relacionado con beneficios para la salud cardiovascular y la longevidad. La nutrigenética ha revelado que ciertas poblaciones pueden obtener mayores beneficios de esta dieta debido a su predisposición genética a metabolizar grasas de manera más eficiente o a responder positivamente a la ingesta de aceite de oliva, uno de sus componentes principales. Otro ejemplo es la dieta baja en carbohidratos, la cual se ha asociado con la pérdida de peso y la mejora de la sensibilidad a la insulina en ciertos individuos con variantes genéticas específicas relacionadas con el metabolismo de los carbohidratos. Esta dieta se adapta a aquellos que tienen una menor capacidad para procesar los carbohidratos y pueden beneficiarse más de un enfoque bajo en este macronutriente (Luna-Castillo et al., 2021).

Otro ejemplo destacado es la dieta vegetariana o vegana, cuyos efectos pueden variar según la genética individual. Algunos estudios sugieren que ciertos individuos con variantes genéticas específicas relacionadas con la conversión de nutrientes, como la vitamina B12, pueden tener una mayor necesidad de suplementos o fuentes alternativas para asegurar una ingesta adecuada. La nutrigenética también ha respaldado la idea de que las personas con ciertas variantes genéticas pueden ser más propensas a experimentar deficiencias nutricionales en dietas específicas, lo que subraya la importancia de personalizar la alimentación en función de la genética individual para maximizar los beneficios para la salud y minimizar posibles riesgos. Estos ejemplos destacan cómo la nutrigenética está influyendo en la manera en que diseñamos y adaptamos las dietas para satisfacer las necesidades únicas de cada individuo (Barrón-Cabrera et al., 2022).

En este contexto, se destaca la importancia de comprender cómo ciertos nutrientes específicos actúan como moduladores clave en la expresión de genes relacionados con el metabolismo de grasas. Por ejemplo, los ácidos grasos omega-3, presentes en alimentos como pescados grasos, han sido objeto de atención en la investigación nutrigenómica. Estudios han revelado que estos ácidos grasos no solo afectan directamente la composición de las membranas celulares, sino que también regulan la expresión de genes implicados en la lipogénesis y la oxidación de ácidos grasos (Chequer Saraiva et al., 2020).

La nutrigenética ha evidenciado una influencia significativa en el desarrollo y manejo de enfermedades como la obesidad. Estudios han demostrado que ciertas variantes genéticas están asociadas con la susceptibilidad a la obesidad, y cómo la interacción entre estos factores genéticos y la dieta puede influir en la regulación del peso corporal. Por ejemplo, variantes en genes relacionados con el metabolismo de la grasa o la sensación de saciedad pueden impactar en cómo el cuerpo procesa los nutrientes provenientes de la dieta, lo que a su vez puede

influir en la tendencia a ganar peso en respuesta a ciertos tipos de alimentación. Esta comprensión de los factores genéticos involucrados en la obesidad permite diseñar estrategias de alimentación personalizadas, adaptadas a las necesidades metabólicas de cada individuo para controlar o prevenir esta enfermedad (Caicedo Hinojosa et al., 2019).

Existen múltiples variantes genéticas que han sido identificadas en relación con la obesidad. Una de las más conocidas se encuentra en el gen FTO (Fat Mass and Obesity-Associated), que ha sido asociado con un mayor riesgo de obesidad y un índice de masa corporal (IMC) más elevado en diversas poblaciones. Las variantes genéticas en el gen FTO pueden influir en la regulación del apetito y el control del peso corporal, afectando la sensación de saciedad y el metabolismo de la energía. Otra variante genética relevante se halla en el gen MC4R (Melanocortin 4 Receptor), el cual desempeña un papel crucial en la regulación del apetito y el gasto energético. Las mutaciones en el gen MC4R están asociadas con un mayor riesgo de obesidad y problemas en el control del peso, ya que estas variantes genéticas pueden influir en la señalización del cerebro relacionada con la ingesta de alimentos y la saciedad (Basadre, 2019; Defagó & Eynard, 2022).

Además, las variantes en genes implicados en la regulación del metabolismo de las grasas, como PPAR γ (Peroxisome Proliferator-Activated Receptor Gamma) y ADRB2 (Beta-2 Adrenergic Receptor), también han sido vinculadas con la predisposición a la obesidad. Estos genes afectan la capacidad del cuerpo para almacenar y utilizar la energía proveniente de las grasas, lo que puede impactar en el peso corporal (Galmés Monroig, 2019; Geanny et al., 2022).

La diabetes tipo 2 es otra enfermedad en la que la nutrigenética juega un papel crucial. Estudios han identificado variantes genéticas que afectan la respuesta del organismo a la glucosa y la insulina, contribuyendo así al desarrollo de la diabetes tipo 2. La interacción entre estos factores genéticos y la dieta ha demostrado ser relevante en la predisposición a esta enfermedad. Por ejemplo, ciertas variaciones genéticas pueden influir en la respuesta del cuerpo a la ingesta de carbohidratos, lo que afecta la regulación de los niveles de azúcar en sangre. Comprender estas interacciones permite no solo identificar individuos en riesgo, sino también desarrollar estrategias de dieta y estilo de vida personalizadas para prevenir o manejar la diabetes tipo 2, minimizando su impacto en la salud (Fischer et al., 2020).

Una de las variantes genéticas más relevantes que predisponen al padecimiento de diabetes tipo 2 se encuentra en el gen TCF7L2 (Transcription Factor 7-Like 2), que ha sido identificado como uno de los principales genes de riesgo para la diabetes tipo 2. Las variantes en este gen han mostrado una fuerte asociación con un mayor

riesgo de desarrollar la enfermedad, ya que desempeña un papel fundamental en la regulación de la secreción de insulina por parte del páncreas. Otra variante genética relacionada con la diabetes tipo 2 se encuentra en el gen KCNJ11 (Potassium Inwardly Rectifying Channel, Subfamily J, Member 11), que codifica para un canal de potasio en las células beta del páncreas, involucrado en la secreción de insulina. Variantes en este gen han sido asociadas con una disminución en la función de las células beta pancreáticas y una menor capacidad para regular los niveles de glucosa en sangre (Aleman et al., 2018; Camargo et al., 2020).

Asimismo, variantes en el gen PPARG (Peroxisome Proliferator-Activated Receptor Gamma), que desempeña un papel importante en la regulación del metabolismo de la glucosa y de los lípidos, han sido vinculadas con la susceptibilidad a la diabetes tipo 2. Estas variantes pueden influir en la sensibilidad a la insulina y en la capacidad del organismo para utilizar eficientemente la glucosa como fuente de energía. Estas son solo algunas de las variantes genéticas identificadas en relación con la diabetes tipo 2, pero es importante tener en cuenta que esta enfermedad es multifactorial y múltiples genes, junto con factores ambientales, contribuyen a su desarrollo (Camargo et al., 2020).

Las enfermedades cardiovasculares, influenciadas por factores genéticos, revelan la importancia de la nutrigenética en su manejo preventivo. Variantes genéticas han sido asociadas con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades del corazón, como la hipertensión arterial o la hipercolesterolemia. Estos factores genéticos, combinados con patrones dietéticos específicos, pueden impactar directamente en la salud cardiovascular. Por ejemplo, estudios han identificado cómo la respuesta del organismo a ciertos nutrientes, como grasas saturadas o ácidos grasos omega-3, puede variar según el perfil genético de cada individuo, influyendo en la susceptibilidad a enfermedades cardiovasculares. Esta comprensión detallada de cómo la genética influye en la respuesta del cuerpo a ciertos componentes de la dieta permite desarrollar estrategias nutricionales personalizadas para mitigar el riesgo y controlar estas enfermedades cardíacas (Defagó & Eynard, 2022).

Además del gen APOE, otros genes también han sido identificados como moduladores clave en la relación entre la nutrición y las enfermedades cardiovasculares. Por ejemplo, el gen FTO, asociado con la regulación del peso corporal y el metabolismo de la glucosa, ha demostrado tener un papel importante en la respuesta del organismo a la ingesta de alimentos ricos en grasas y carbohidratos, lo que puede afectar indirectamente el riesgo cardiovascular. Asimismo, genes relacionados con la metabolización de ácidos grasos, como el gen PPAR-alpha, han sido objeto de estudio debido a su influencia en la respuesta del organismo a la ingesta de grasas y su posible implicación

en la modulación del perfil lipídico y el riesgo cardiovascular (Galmés Monroig, 2019; Villarreal, 2019; Fischer et al., 2020).

Ciertos tipos de cáncer presentan una influencia considerable de la nutrigenética en su desarrollo y manejo. Por ejemplo, el cáncer colorrectal ha sido asociado con factores genéticos que afectan la capacidad del organismo para metabolizar ciertos compuestos presentes en la dieta, como grasas, carne roja o productos lácteos. La interacción entre estos factores genéticos y la dieta puede modificar el riesgo de desarrollar este tipo de cáncer. Estudios en este campo han revelado cómo la dieta y la genética se entrelazan, determinando la probabilidad de padecer cáncer colorrectal (Gallo & De La Cruz-Vargas, 2019; Díaz et al., 2020; Cwilich, 2021).

Además del gen APC, el gen GSTM1 (glutathione S-transferase M1) también ha sido objeto de atención en la investigación sobre nutrigenética y cáncer colorrectal. GSTM1 juega un papel esencial en la detoxificación de compuestos carcinógenos presentes en la dieta y el medio ambiente. Las personas con la variante nula de GSTM1 pueden tener una capacidad reducida para metabolizar ciertos carcinógenos presentes en la dieta, lo que podría aumentar el riesgo de cáncer de colon y recto. La interacción entre la variante GSTM1 y factores nutricionales, como la ingesta de alimentos ricos en antioxidantes, ha sido estudiada para comprender mejor cómo la dieta puede modular el riesgo asociado a esta variante genética específica.

Otro gen de relevancia en la modulación de la relación entre la nutrigenética y el cáncer de mama es el TP53, que desempeña un papel crucial en la regulación del ciclo celular y la reparación del ADN. Las variantes genéticas en TP53 han sido asociadas con un mayor riesgo de cáncer de mama, y su interacción con la dieta ha sido objeto de investigación. Se ha observado que ciertos componentes dietéticos, como antioxidantes presentes en frutas y verduras, pueden influir en la actividad de TP53 y modular su función protectora contra la carcinogénesis mamaria. Estos hallazgos destacan la complejidad de las interacciones entre la genética y la nutrición en el contexto del cáncer de mama, proporcionando una base sólida para el desarrollo de estrategias personalizadas de prevención.

Existe relación entre la nutrigenética y el cáncer de páncreas manifestado por el gen BRCA2. Si bien se ha conocido principalmente por su asociación con el cáncer de mama y ovario, estudios recientes han revelado su papel en el cáncer de páncreas. Variantes genéticas en BRCA2 pueden aumentar el riesgo de desarrollar cáncer de páncreas, y la interacción con la dieta, en particular, la ingesta de ciertos nutrientes y compuestos bioactivos puede modular este riesgo. La comprensión de cómo las variaciones genéticas en BRCA2 se relacionan con la dieta arroja luz sobre posibles estrategias de intervención

nutricional para individuos con predisposición genética (Vera Pérez, 2019).

Además del gen BRCA1, el gen MSH2 también ha emergido como un componente relevante en la relación entre la nutrigenética y el cáncer de ovario. MSH2 está involucrado en la reparación del ADN y las variantes genéticas en este gen pueden aumentar el riesgo de cáncer de ovario. Investigaciones recientes han explorado cómo la dieta, especialmente la ingesta de grasas y ciertos nutrientes puede interactuar con las variantes en MSH2 y afectar la susceptibilidad al cáncer de ovario (Vera Pérez, 2019).

En la actualidad, los avances en nutrigenética han sido significativos, destacando estudios recientes que revelan marcadores genéticos vinculados a la respuesta individual a distintos nutrientes. Por ejemplo, investigaciones han identificado variantes genéticas relacionadas con la metabolización de ácidos grasos omega-3 y su impacto en la salud cardiovascular. Estos estudios han permitido discernir cómo ciertas personas pueden beneficiarse más de la ingesta de omega-3, reduciendo el riesgo de enfermedades cardiovasculares, en contraste con individuos con variantes genéticas que muestran una menor capacidad para procesar estos ácidos grasos, disminuyendo así su potencial beneficio en la prevención de enfermedades cardíacas (Defagó & Eynard, 2022).

Además, se han llevado a cabo investigaciones que exploran la relación entre la genética y la respuesta a los carbohidratos en la dieta. Estudios recientes han identificado marcadores genéticos asociados con la respuesta glucémica después de la ingesta de carbohidratos, lo que permite comprender mejor cómo ciertos individuos pueden experimentar picos más altos de azúcar en sangre después de consumir ciertos alimentos. Estos avances en nutrigenética abren la puerta a estrategias personalizadas de alimentación y manejo nutricional, donde la identificación de marcadores genéticos específicos puede guiar la selección de alimentos y pautas dietéticas adaptadas a la respuesta individual de cada persona (Villarreal, 2019; Troncoso-Pantoja et al., 2020).

Además, estos estudios han revelado que la respuesta individual a los carbohidratos puede ser influenciada por variantes genéticas en genes asociados con la función de las enzimas implicadas en la digestión y metabolismo de estos nutrientes. Por ejemplo, variantes en genes como SLC2A2 (Glucose Transporter 2) y TCF7L2 (Transcription Factor 7-Like 2) han sido vinculadas con la regulación de la glucosa y la respuesta a la ingesta de carbohidratos. La identificación de estos marcadores genéticos específicos ofrece una perspectiva clave en la personalización de la dieta y el diseño de intervenciones nutricionales dirigidas, permitiendo adaptar estrategias alimentarias según la respuesta individual a los carbohidratos y contribuyendo así a la prevención y manejo de enfermedades metabólicas, como la diabetes tipo 2 (Martin Dos Santos et al., 2021).

La nutrigenética, en el contexto de la medicina personalizada, ofrece un panorama prometedor al permitir estrategias de prevención y tratamiento adaptadas a la individualidad genética de cada paciente. Una de las perspectivas más relevantes radica en el diseño de dietas y pautas nutricionales personalizadas basadas en el perfil genético de cada individuo. Esto implica considerar cómo variantes genéticas específicas influyen en la respuesta del organismo a ciertos nutrientes, permitiendo así recomendar una alimentación más precisa y efectiva. Por ejemplo, la identificación de marcadores genéticos relacionados con la respuesta a grasas, carbohidratos o antioxidantes puede contribuir a recomendar dietas específicas que maximicen los beneficios para la salud de cada persona, lo que conlleva a una medicina nutricional más focalizada y eficaz en la prevención de enfermedades (Aranceta Bartrina, 2018; Pinheiro Fernandes et al., 2019).

Además, la nutrigenética puede desempeñar un papel crucial en la identificación temprana de riesgos individuales para enfermedades relacionadas con la alimentación. Al analizar el perfil genético de un individuo, es posible evaluar su susceptibilidad genética a desarrollar ciertas condiciones como la obesidad, diabetes tipo 2 o enfermedades cardiovasculares. Esto permite realizar intervenciones preventivas más tempranas y específicas, incluyendo recomendaciones dietéticas personalizadas y programas de estilo de vida adaptados a la genética de cada persona. La nutrigenética, en esta línea, no solo facilita tratamientos más precisos, sino que también abre oportunidades para estrategias preventivas más efectivas, reduciendo la incidencia de enfermedades crónicas y mejorando la salud general de la población (Galarregui et al., 2018; Pérez Vázquez et al., 2018; Barraza et al., 2019; Toche et al., 2022).

CONCLUSIONES

El desarrollo de la nutrición actual es prometedor tanto para la prevención de enfermedades como para su tratamiento. Enfermedades como la Diabetes, Obesidad y las cardiovasculares han sido de las más susceptibles a respuestas diferentes ante el consumo de diversos nutrientes. Específicamente la nutrigenética como ciencia que se encarga de estudiar la interacción de los nutrientes con los genes, abre nuevas opciones para una alimentación de precisión individualizada tomando en consideración la variabilidad genética de cada persona.

Es así como para el establecimiento de planes de alimentación se deberán suprimir aquellas recomendaciones generales de alimentación y adoptar una alimentación acorde a las necesidades de cada individuo. Hoy en día se conoce que no todos los alimentos son para todo, pues los genes no responden de igual manera aún cuando los alimentos sean considerados como saludables para la mayoría.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aleman, L., Ramírez-Sagredo, A., Ortiz-Quintero, J., Lavandero, S., Aleman, L., Ramírez-Sagredo, A., Ortiz-Quintero, J., & Lavandero, S. (2018). Diabetes mellitus tipo 2 y cardiopatía isquémica: Fisiopatología, regulación génica y futuras opciones terapéuticas. *Revista chilena de cardiología*, 37(1), 42-54. <https://doi.org/10.4067/S0718-85602018000100042>
- Aranceta Bartrina, J. (2018). Papel de la gastronomía y de las nuevas tecnologías en la configuración de una alimentación saludable. *Nutrición Hospitalaria*, 35(SPE4), 3-9. <https://doi.org/10.20960/nh.2118>
- Barraza, J. A., Espinoza, E. J., Espinos, A. G., & Serracin, J. (2019). Agricultura de precisión con drones para control de enfermedades en la planta de arroz. *Revista de Iniciación Científica*, 5, 41-47. <https://doi.org/10.33412/rev-ric.v5.0.2368>
- Barrón-Cabrera, E., Torres-Castillo, N., González-Becerra, K., Zepeda-Carrillo, E. A., Torres-Valadez, R., Hernández-Cañaveral, I., & Martínez-López, E. (2022). The ACTN3 R577X polymorphism is associated with metabolic alterations in a sex-dependent manner in subjects from western Mexico. *Journal of Human Nutrition and Dietetics: The Official Journal of the British Dietetic Association*, 35(4), 713-721. <https://doi.org/10.1111/jhn.12948>
- Basadre, M. M. (2019). Nutrigenómica y Nutrigenética: El futuro de la nutrición. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v3i3.63>
- Camargo, N. I., Bernardi, D. M., & Lordani, C. R. F. (2020). TCF7L2, fator genético de risco para diabetes mellitus tipo 2 e indicação dietoterápica. *Fag Journal of Health (FJH)*, 2(4). <https://doi.org/10.35984/fjh.v2i4.262>
- Chequer Saraiva, A. V., De Azebedo Marques, N., Da Cunha Leal, P., & Pinheiro Machado, R. (2020). Nutrigenética e nutrigenômica: Conceitos e abordagens esquemáticas para o processo ensino-aprendizagem deste saber / Nutrigenetics and nutrigenomics: concepts and schematic approaches for the teaching-learning process of this knowledge. *Brazilian Journal of Development*, 6(9), 69737-69751. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-427>
- Corella, D., Barragán, R., Ordovás, J. M., Coltell, Ó., Corella, D., Barragán, R., Ordovás, J. M., & Coltell, Ó. (2018). Nutrigenética, nutrigenómica y dieta mediterránea: Una nueva visión para la gastronomía. *Nutrición Hospitalaria*, 35(SPE4), 19-27. <https://doi.org/10.20960/nh.2120>
- Cwilich, R. G. (2021). Centro de Cáncer ABC, más de una década al cuidado de pacientes oncológicos en México. *Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC*, 66(4), 297-311. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102931>
- De la Garza, A. L., Zonenszain-Laiter, Y., De la Garza, A. L., & Zonenszain-Laiter, Y. (2022). Unidad, individualidad y unicidad de la persona en el balance riesgos/beneficios del uso de las pruebas nutrigenéticas en la práctica clínica. *Acta bioethica*, 28(2), 215-226. <https://doi.org/10.4067/S1726-569X2022000200215>
- Defagó, M. D., & Eynard, A. R. (2022). Potenciales de la nutrigenética en el abordaje y tratamiento de enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo asociados. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 79(2), 168-180. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v79.n2.30289>
- Díaz, M. C., Glaves, A., Díaz, M. C., & Glaves, A. (2020). Relación entre consumo de alimentos procesados, ultraprocesados y riesgo de cáncer: Una revisión sistemática. *Revista chilena de nutrición*, 47(5), 808-821. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182020000500808>
- Faria, I. B., Silva, C., & Ribeiro, M. G. (2017). Dieta Mediterránea e genómica nutricional: Potencialidades e desafios. *Acta Portuguesa de Nutrição*, 11, 36-41. <https://doi.org/10.21011/apn.2017.1106>
- Fischer, M. L., Cini, R. de A., Zanatta, A. A., Nohama, N., Hashimoto, M. S., Rocha, V. B. da, & Rosaneli, C. F. (2020). Panorama da nutrigenômica no Brasil sob a perspectiva da Bioética*. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 20(1), 27-48. <https://www.redalyc.org/journal/1270/127064974004/>
- Galarregui, C., Abete, I., Navas, S., Reglero, G., Ramírez de Molina, A., Loria Kohen, V., Zulet, M. Á., Martínez, J. A., Galarregui, C., Abete, I., Navas, S., Reglero, G., Ramírez de Molina, A., Loria Kohen, V., Zulet, M. Á., & Martínez, J. A. (2018). Estrategias de guía e ingredientes dietéticos de precisión para enfermedades crónicas en población pre-sénior y sénior. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 41(2), 227-243. <https://doi.org/10.23938/assn.0311>
- Gallo, A., & De La Cruz-Vargas, J. A. (2019). Nutrición de precisión en los tiempos de la medicina del estilo de vida. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(3), 9-10. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v19i3.2175>
- Galmés Monroig, S. (2019). Estudio nutrigenético de la obesidad en la población de Mallorca. (Tesis doctoral). Universitat de les Illes Balears.

- Geanny, S. O., Luis Raúl, T. H., & Luis Enrique, A. M. (2022, octubre 1). Marcadores nutrigenéticos asociados al balance energético. *Fisiovilla 2022*. Fisiovilla 2022. <https://fisiovilla.sld.cu/index.php/fisiovilla22/2022/paper/view/104>
- Caicedo Hinojosa, L. A., Velásquez Paccha, K. G., & Franco Flores, A. K. (2019). La nutrigenética y su importancia en la nutrición personal. *RECIAMUC*, 3(4). [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.4\).octubre.2019.93-114](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.4).octubre.2019.93-114)
- Luna-Castillo, K. P., Lin, S., Muñoz-Valle, J. F., Vizmanos, B., López-Quintero, A., & Márquez-Sandoval, F. (2021). Functional Food and Bioactive Compounds on the Modulation of the Functionality of HDL-C: A Narrative Review. *Nutrients*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/nu13041165>
- Luna-Castillo, K. P., Olivares-Ochoa, X. C., Hernández-Ruiz, R. G., Llamas-Covarrubias, I. M., Rodríguez-Reyes, S. C., Betancourt-Núñez, A., Vizmanos, B., Martínez-López, E., Muñoz-Valle, J. F., Márquez-Sandoval, F., & López-Quintero, A. (2022). The Effect of Dietary Interventions on Hypertriglyceridemia: From Public Health to Molecular Nutrition Evidence. *Nutrients*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/nu14051104>
- Martínez-López, E., Pérez-Guerrero, E. E., Torres-Carrillo, N. M., López-Quintero, A., Betancourt-Núñez, A., & Gutiérrez-Hurtado, I. A. (2022). Methodological Aspects in Randomized Clinical Trials of Nutritional Interventions. *Nutrients*, 14(12). <https://doi.org/10.3390/nu14122365>
- Martins Dos Santos, M. De Barros Batista, J., Camarotti, M. F., & Camarotti de Lima Batista, A. (2022). O ensino de biologia por investigação: Um estudo de caso contextualizado no ensino de jovens e adultos. *Revista Brasileira de Educação*, 27, e270058. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270058>
- Pérez Vázquez, A., Leyva Trinidad, D. A., Gómez Merino, F. C., Pérez Vázquez, A., Leyva Trinidad, D. A., & Gómez Merino, F. C. (2018). Desafíos y propuestas para lograr la seguridad alimentaria hacia el año 2050. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 9(1), 175-189. <https://doi.org/10.29312/remexca.v9i1.857>
- Pinheiro Fernandes, A. C., Araneda Flores, J., Illanes Yamada, K., Pedraza Valencia, C., Pinheiro Fernandes, A. C., Araneda Flores, J., Illanes Yamada, K., & Pedraza Valencia, C. (2019). Evaluación de la precisión y exactitud de una encuesta alimentaria de registro con apoyo de imagen digital en tiempo real. *Nutrición Hospitalaria*, 36(2), 356-362. <https://doi.org/10.20960/nh.2113>
- Román, D. L., & Primo, D. (2017). Polimorfismos de un único nucleótido y nutrición clínica. *Nutrición Hospitalaria*, 34(5), 1011-1012. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309253341001>
- Santos, G., Bispo, A. C., Santos, C. B. & Gomes, T. (2021). Tratamento nutricional do Diabetes Mellitus: Foco na Nutrigenômica. *Revista Lumen*, 30(2), 100-117. <https://fafire.emnuvens.com.br/lumen/article/view/22>
- Toche, P., Salinas, J., Hernández, P., & Díaz, C. (2022). Medicina de precisión en enfermedades alérgicas. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(1), 51-57. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2021.12.006>
- Troncoso-Pantoja, C., Alarcón-Riveros, M., Amaya-Placencia, J., Sotomayor-Castro, M., Maury-Sintjago, E., Troncoso-Pantoja, C., Alarcón-Riveros, M., Amaya-Placencia, J., Sotomayor-Castro, M., & Maury-Sintjago, E. (2020). Guía práctica de aplicación del método dietético para el diagnóstico nutricional integrado. *Revista chilena de nutrición*, 47(3), 493-502. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182020000300493>
- Vera Pérez, B. (2019). La nutrigenética en el tratamiento personalizado de la obesidad y del riesgo metabólico: Estudio ONTIME (obesidad, nutrigenética, tiempo, mediterránea). (Proyecto de investigación). Universidad de Murcia.
- Villarreal, D. A. (2019). El papel de la nutrigenómica y los nutracéuticos en la prevención de las enfermedades cardiovasculares; revisión de la literatura. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 25(3). <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/873>

10

LA COMPRENSIÓN LECTORA
EN EL CONTEXTO DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA

LA COMPRENSIÓN LECTORA

EN EL CONTEXTO DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA

READING COMPREHENSION IN THE CONTEXT OF THE NEW MEXICAN SCHOOL

Joel Ramírez-Bengoa¹

E-mail: joelbengoa1127@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5305-643X>

¹ Colegio Pablo Latapi Sarre, México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ramírez-Bengoa, J. (2024). La comprensión lectora en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 95-104.

RESUMEN

La lectura es fundamental para el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños mexicanos. Debe ser promovida por la familia desde edad temprana para estimular el interés y la comprensión del significado del texto. La lectura implica no solo decodificar signos gráficos, sino también comprender e interpretar lo que se lee, utilizando estrategias diversas que activen conocimientos previos y los relacionen con el contexto. La Nueva Escuela Mexicana (NEM) considera la comprensión lectora como un desafío para desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes. Los docentes deben generar estrategias de enseñanza que reconozcan la comprensión lectora como una herramienta para promover el desarrollo de un pensamiento crítico, analítico y reflexivo, y una actitud participativa en los estudiantes, lo que trasciende en la transformación social y en el ejercicio responsable de la ciudadanía.

Palabras clave:

Comprensión lectora, Nueva Escuela Mexicana, pensamiento crítico, desarrollo cognitivo

ABSTRACT

Reading is essential for the cognitive, social and emotional development of Mexican children. It should be promoted by the family from an early age to stimulate interest and understanding of the meaning of the text. Reading involves not only decoding graphic signs, but also understanding and interpreting what is read, using various strategies that activate prior knowledge and relate it to the context. The New Mexican School (NEM) considers reading comprehension as a challenge to develop critical and reflective thinking in students. Teachers must generate teaching strategies that recognize reading comprehension as a tool to promote the development of critical, analytical and reflective thinking, and a participatory attitude in students, which transcends social transformation and the responsible exercise of citizenship.

Keywords:

Reading comprehension, New Mexican School, critical thinking, cognitive development.

INTRODUCCIÓN

La lectura constituye una habilidad esencial a desarrollar en las nuevas generaciones de mexicanos, pues influye de forma estratégica en su desarrollo cognitivo, social y emocional, por lo que se debe promover por parte de la familia, desde la edad temprana que sus hijos vean los libros y lecturas como algo cotidiano, para estimular el interés en los niños, en la comprensión del significado del texto y a la vez trascender a lo largo de su vida, en comprensión del mundo en el que vive.

En este ámbito Maestre & González (2023), enfatizan que, leer implica no solo decodificar signos gráficos, sino también comprender e interpretar lo que se lee, apoyado en el uso de estrategias diversas que activen conocimientos previos y los relacionen con el contexto y recuperar nuevos significados partiendo de lo leído y generar significados propios y así llegar a comprender lo que se está leyendo.

Por lo que la lectura constituye un proceso de conocimiento y autodescubrimiento, directamente relacionado con el aprendizaje, por ello como parte de la política educativa de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), se precisa como gran desafío la concreción de prácticas docentes transformadoras, que sitúen a los estudiantes ante el reto del aprendizaje permanente, situado y significativo, que emerja desde el contexto aula, escuela y comunidad, como estrategia que exige el desarrollo de las habilidades de comprensión lectora, en función de la promoción y desarrollo de un pensamiento crítico que condicione un análisis reflexivo sobre los contenidos que se tratan en los diferentes textos analizados en el ámbito de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En tal sentido los docentes mexicanos contemporáneos, deben considerar los desafíos de la NEM, en función de generar estrategias de enseñanza que reconozca a la comprensión lectora como una herramienta que promueve el desarrollo de un pensamiento crítico, analítico, reflexivo y una actitud participativa en los estudiantes, lo cual trasciende en la transformación social y en el ejercicio responsable de la ciudadanía (Barbosa Xochicale, 2023). Por lo que se requiere considerar experiencias y estrategias en torno al tema, renovar contenidos y metodologías, en función generar nuevos enfoques y estrategias en las formas de enseñar a aprender a nuestros estudiantes en todos los niveles educativos.

DESARROLLO

La concepción curricular en el ámbito de la NEM, exigen de los docentes reflexionar sobre sus prácticas pedagógicas y visualizar el alcance de la comprensión lectora como la herramienta principal del y para el aprendizaje, quien lee y comprende, entiende lo que algunas líneas quieren expresar, lo primordial es hacer que los estudiantes desde temprana edad, incluso desde antes de

iniciada su vida escolar vean los libros y lecturas como algo cotidiano, concebir la lectura como un buen pasatiempo y no solo hacerlo por cumplir con tareas o trabajos escolares.

El propósito fundamental de la lectura es comprender los sentidos y significados de un texto para efectuar una interpretación, en función de extraer nuevos significados partiendo de lo leído y generar significados propios sobre él. En este ámbito la preocupación por mejorar las prácticas educativas, se ha convertido en una constante entre los docentes de educación básica, a pesar de ello se carece de una metodología adecuada, así como sustentos teóricos que permitan canalizar las experiencias a tal grado de darle continuidad y propagación en los docentes.

Dada la competitividad de otros medios educativos y de comunicación; así como los nuevos retos que enfrenta el sector educativo, exige estar a la vanguardia en conocimientos académicos para proporcionar un servicio educativo integral, una orientación adecuada a nuestros educandos donde desarrolle habilidades de comprensión que les permitan participar en diversas situaciones y a lograr niveles eficientes en las actividades comunicativas dentro y fuera del entorno escolar.

A pesar de que la enseñanza de la comprensión lectora intertextual ha estado presente en la política educativa de la NEM, aún no ha tenido el impacto esperado, ello se atribuye a la complejidad de la implementación de las políticas educativas a factores como las teorías implícitas de los profesores, la falta de recursos y la falta de formación en este ámbito.

Además, señala que las decisiones de los profesores en relación con la enseñanza de la comprensión lectora intertextual, están estrechamente vinculadas con el contexto en el que desarrollan su práctica docente. Así mismo la enseñanza de la comprensión lectora intertextual es un campo de investigación relativamente nuevo y esperan que su análisis contribuya a su desarrollo y consolidación.

Por otra parte, para la autorregulación del aprendizaje para mejorar la comprensión lectora *“es esencial desarrollar estrategias de mejora para los niños, con el objetivo de fortalecer ciertas habilidades bajo la guía de un docente”* (Sabido & Mezquita, 2022, p. 16). Para ello es necesario enfocar el análisis en la lectura comprensiva y la autodirección del aprendizaje en un contexto situado.

En este ámbito es importante resaltar que la comprensión lectora, a diferencia de la lectura, implica una serie de acciones y operaciones que deben seguir un proceso ordenado desde el plano psicológico, cognitivo y lingüístico. En este proceso, el docente actúa como mediador entre el estudiante y el texto, proporcionando las estrategias necesarias para lograr el objetivo final de comprender.

Por lo que se deben modificar las herramientas de enseñanza tradicionales, en función de que los alumnos

transiten hacia un modelo de enseñanza y aprendizaje personalizado; lo cual implica que se deben identificar los intereses y preferencias de los alumnos para que el tratamiento de los contenidos curriculares, sean abordados con nuevas estrategias de enseñanza que consideren sus motivos e intereses de aprendizaje.

Además, corresponde al docente actualizar sus conocimientos para fortalecer los fundamentos básicos del área de enseñanza, de modo que los procesos formativos se realicen teniendo en cuenta las particularidades del contexto del aula. En este sentido, el papel de la escuela y el proceso de formación liderado por los docentes sigue siendo relevante, ya que son los mediadores en procesos más complejos como la escritura y la lectura comprensiva, que requieren el aprendizaje de fundamentos y estrategias y no se desarrollan de manera involuntaria o adquirida por su uso cotidiano.

En este ámbito se recuperan los fundamentos emitidos por Vásquez (2022), cuando *“argumenta que la comprensión lectora es esencial para el desarrollo individual, ya que permite el acceso autónomo, eficiente y crítico a la información, especialmente en una era donde el conocimiento es abundante y la necesidad de interpretarlo es evidente”* (p. 1); por lo que la escuela es el lugar ideal para fundamentar la comprensión lectora y el docente es el eje de dicha formación.

Las principales aportaciones de Vásquez (2022), están sustentados en una rigurosa revisión bibliográfica sobre los fundamentos teóricos y conceptuales clave para la enseñanza de la comprensión lectora en varios niveles de escolaridad. A medida que avanzamos en nuestro entendimiento del ser humano, también avanzamos en el desarrollo de teorías y experiencias que nos permiten identificar las operaciones y procesos necesarios para desarrollar habilidades como leer, escribir y hablar. Sin embargo, a pesar de los avances en el siglo XXI, las teorías de finales del siglo XX y principios del siglo XXI aún se aplican en la enseñanza de la comprensión lectora.

Por lo que la comprensión lectora, a diferencia de la lectura, implica una serie de acciones y operaciones que deben seguir un proceso ordenado desde el plano psicológico, cognitivo y lingüístico. En este proceso, el docente actúa como mediador entre el estudiante y el texto, proporcionando las estrategias necesarias para lograr el objetivo final de comprender.

Además, corresponde al docente actualizar sus conocimientos para fortalecer los fundamentos básicos del área de enseñanza, de modo que los procesos formativos se realicen teniendo en cuenta las particularidades del contexto del aula. En este sentido, el papel de la escuela y el proceso de formación liderado por los docentes sigue siendo relevante, ya que son los mediadores en procesos más complejos como la escritura y la lectura comprensiva, que requieren el aprendizaje de fundamentos y

estrategias y no se desarrollan de manera involuntaria o adquirida por su uso cotidiano.

Según Herrera & Gallego (2023), *“el propósito de su estudio fue entender el proceso de desarrollo de la comprensión lectora de textos continuos y discontinuos mediante estrategias metacognitivas”* (p. 2); cuya intención está orientada a analizar y describir aspectos importantes del aspecto literal, inferencial y crítico en los niños de segundo grado. Además, destacaron que las estrategias metacognitivas posibilitan que el ejercicio de comprensión lectora sea más eficaz, a la vez que abren la reflexión de los estudiantes sobre su aprendizaje comprensivo, hecho que los vincula con el nivel crítico intertextual. Es importante que el docente fomente en su práctica pedagógica actividades y estrategias que promuevan que el alumnado tome el control de su aprendizaje, lo monitoree y tome acciones frente a sus aciertos y equivocaciones.

“La comprensión lectora es uno de los retos más importantes en la educación latinoamericana, debido a que un número considerable de estudiantes presenta dificultades en la lectura, el análisis y la discusión de textos académicos. En la mayoría de casos se ha evidenciado una deficiente aplicación de estrategias metodológicas por parte de los docentes en las instituciones educativas para que el alumnado logre adecuadamente comprender y sintetizar la información estudiada a lo largo de los ciclos académicos”. (Armijos et al., 2023, p. 1)

La metodología de esta investigación se centró en analizar, a través de un enfoque cualitativo, veinte artículos científicos almacenados en la base de datos de Redalyc por medio de una revisión sistemática en la que se pretenden determinar las estrategias más innovadoras y tecnológicas, concluyeron que la comprensión lectora de los estudiantes se encuentra condicionada debido a que los docentes no ponen en práctica estrategias metodológicas diferentes que, en conjunto con las TIC, generen interés por la lectura.

Por su parte de forma oportuna Bravo Laica (2023), señala que *“es necesario determinar las estrategias de enseñanza que los docentes aplican para la comprensión lectora de los estudiantes de nivel básico medio en la Unidad Educativa”* (p. 49), se apoya en un enfoque cuantitativo y un análisis deductivo para entender mejor las fortalezas y debilidades en la aplicación de las estrategias de enseñanza para la comprensión lectora, sin embargo, no enfatiza en una comprensión contextualizada y personalizada sobre el porqué de dichas estrategias para favorecer el desarrollo de la comprensión lectora.

A través de encuestas a docentes y estudiantes, se descubrió que las estrategias de enseñanza que los docentes aplican suelen tener un perfil conductista. A pesar de la importancia de las metodologías cognitivas para la enseñanza de la comprensión lectora, los docentes tienden

a utilizar enfoques conductistas, lo que puede limitar el desarrollo de la comprensión lectora de los estudiantes.

Además, se llegó a la conclusión que las estrategias metodológicas constructivistas y cognitivas que los docentes aplican en el aula no siempre son efectivas desde el punto de vista de los estudiantes, lo que sugiere la necesidad de una mayor coherencia entre las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y las necesidades de los estudiantes.

En resumen, el estudio sugiere que los docentes pueden estar confundidos acerca de qué estrategias son las más efectivas para desarrollar la comprensión lectora, y que las estrategias conductistas predominan en el proceso de enseñanza.

En una investigación en Cuautitlán, Estado de México, centrada en el desarrollo de estrategias didácticas para mejorar la comprensión lectora de los estudiantes de secundaria, específicamente en los grados 2° “c” y 2° “d” de la escuela secundaria oficial no. 845 “Rafael Ramírez Castañeda”, se identificó un problema predominante: el bajo nivel de comprensión lectora entre los adolescentes, en el cual se argumenta que para mejorar el proceso de aprendizaje, es crucial que los estudiantes no solo comprendan lo que leen, sino que también reflexionen sobre ello en el contexto académico, siguiendo el Plan y Programa de Estudio y aplicándolo a cada contexto asignado. Además, se enfatiza en la importancia de que los estudiantes adquieran y desarrollen habilidades intelectuales, como la expresión oral y escrita, y la búsqueda de información para actuar de manera eficaz y eficiente.

“Las actividades propuestas para formar la estrategia didáctica para los estudiantes de secundaria se seleccionaron en función de las necesidades percibidas por la docente en el proceso de aprendizaje de los alumnos” (Aguilar Valdez, 2020, p. 1); dichas actividades fueron beneficiosas, ya que según la investigación se observó un cambio significativo a lo largo de las clases de la asignatura.

Asimismo, En el enfoque de la enseñanza directa y su impacto en la comprensión lectora de los alumnos de educación básica, fue motivado por los bajos niveles de comprensión lectora en México, según lo indicado por varias evaluaciones estandarizadas (SisAT, EXCALE, PLANEA-SEN y PISA). El estudio incluyó los tres niveles de educación básica (preescolar, primaria y secundaria), 190 docentes (el 70% de la población docente) y 5,171 estudiantes (el 73% del total inscrito) de diversas instituciones públicas y privadas en las zonas escolares 015 y 049 de Cancún, Quintana Roo. Los datos recopilados fueron sometidos a la prueba de chi-cuadrado (β^2 2), resultando en $12.9991 > 6.635$, lo que indica una relación positiva entre el enfoque de enseñanza directa en la alfabetización inicial y la comprensión lectora.

“Dadas las nuevas evidencias presentadas por la neuroeducación, es necesario cambiar el concepto actual de aprendizaje del niño y la adquisición de la lectoescritura. Este cambio paradigmático permitiría una educación integral que beneficie no solo el logro de las competencias comunicativas, sino también otras áreas como el razonamiento lógico matemático, el aprendizaje de idiomas y las competencias lingüísticas” (Canul Pool, 2021, p. 15)

En este nuevo paradigma, la adquisición de competencias comunicativas, la comprensión lectora, la expresión oral y la lectoescritura se desarrollan de manera interrelacionada. Por lo tanto, es necesario dejar de buscar métodos y estrategias remediales para subsanar las deficiencias que el enfoque de enseñanza directa para la adquisición de la lectoescritura provoca a nivel neuronal. Las investigaciones y estudios teóricos actuales sobre los procesos de lectura y escritura proporcionan consideraciones importantes que dan una nueva visión a estos procesos, desde su adquisición inicial hasta su dominio completo.

Las conclusiones de cualquier estudio deben tener un impacto en la práctica educativa y generar una mayor conciencia de los aspectos relevantes. Esto debe incluir: a) poner énfasis en los antecedentes del proceso; b) tener en cuenta el desarrollo psicolingüístico y cognitivo alcanzado antes del inicio de la educación formal, como el desarrollo del lenguaje oral, la conciencia alfabética y fonológica, y los esquemas o estructuras de conocimiento sobre la realidad; y c) fomentar niveles de conciencia o conceptualización del lenguaje escrito, como la conciencia semántica y sintáctica.

Si nuestro objetivo es formar estudiantes con una mejor comprensión lectora, es esencial que se aborde este aspecto desde la educación inicial mediante una metodología integral que proporcione lo necesario para dar significado al lenguaje, generar hábitos y conexiones neuronales que favorezcan la integración de palabras, oraciones y textos. La curiosidad constante del niño sobre su entorno es una actividad central en su aprendizaje. Esta curiosidad lo acerca a la comprensión de la lengua escrita cuando reflexiona, formula hipótesis y se responde a sí mismo sobre los principios y reglas que rigen este medio de comunicación. La necesidad de comunicarse lleva al niño a descubrir de manera espontánea la naturaleza organizativa de la lengua escrita, apropiándose de los signos lingüísticos y su competencia para usarlos en sus prácticas sociales de lenguaje de manera creativa. El aprendizaje del lenguaje escrito debe estar impregnado de emociones positivas para crear un aprendizaje significativo.

El procesamiento del lenguaje escrito está influenciado por el contexto, el conocimiento que el individuo tiene del mundo, la cultura en la que participa, las interacciones sociales en las que se desenvuelve, el contexto social y escolar con el que se relaciona y participa, entre otros

ambientes donde socializa, son factores que condicionan la estructura mental del individuo, a la que integra nueva información de manera constante. Por lo tanto, es necesario conocer al alumno, los factores personales, sociales y ambientales que le influyen antes de planificar un proyecto con recursos teórico-metodológicos para la enseñanza formal.

Es esencial que los niños adquieran conocimientos de manera natural, tanto en casa como en la escuela, y que este aprendizaje esté integrado en todas sus actividades diarias. Fomentar la lectura con un enfoque funcional en la adquisición de la cultura ayuda a crear conciencia sobre el uso diario del lenguaje escrito. Además, las instituciones educativas deben planificar la enseñanza teniendo en cuenta el nivel conceptual alcanzado en el desarrollo espontáneo del niño y deben llevar a cabo actividades de enseñanza que estimulen el autodescubrimiento.

Según investigaciones recientes en neurociencia y lingüística, el proceso de adquisición de la lectoescritura comienza en la educación inicial, desde los 8 meses, cuando se completa el desarrollo de la visión de profundidad y color debido a la maduración de los conos y bastones, las células fotorreceptoras especializadas en la retina. Por lo tanto, la educación inicial demuestra su importancia al respetar siempre los procesos de crecimiento y desarrollo individual de cada niño.

Es importante considerar el papel del docente en el desarrollo de propuestas teórico-metodológicas sobre los procesos psicológicos y cognitivos que impregnan la práctica educativa de la lectura y la escritura en el contexto de la neuroeducación para contribuir a la adquisición y dominio de la lectoescritura. Asimismo, el docente debe tener en cuenta los avances científicos y tecnológicos, resultado de la investigación en el campo educativo, que están influyendo en nuevas perspectivas sobre el aprendizaje de la lectura y la escritura.

Las estrategias que fomentan la lectura actúan como un enlace entre el autor y el lector, facilitando la transmisión del mensaje. Cuando los estudiantes comprenden el valor de la lectura y el disfrute que puede proporcionar, su actitud hacia la apertura a la literatura cambia drásticamente, se logra desarrollar la habilidad de inferir a partir del nivel de comprensión interpretativa, permitiendo a los estudiantes abordar incluso textos científicos.

La aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje de lectura en los contenidos curriculares de las diferentes materias debe ser un enfoque de desarrollo sistemático. Se ha notado que los estudiantes pueden extraer información de los textos, comentar sobre su contenido e incluso inferir información, lo que contribuye a su aprendizaje.

Los procesos cognitivos básicos orientados a la comprensión lectora de textos literarios, se centra en el análisis de como el desarrollo de los procesos cognitivos básicos afecta la comprensión lectora de los estudiantes.

Los resultados mostraron que los estudiantes expresan procesos cognitivos básicos de manera inconsciente, lo que les dificulta comprender términos como analizar, comparar y clasificar. Aunque los estudiantes pueden comprender los elementos explícitos en la lectura, tienen dificultades para extraer situaciones implícitas y no se evidenció argumentación con criterios propios.

Sin embargo, al aplicar las estrategias diseñadas, se identificó que estas influyen en la activación de los procesos cognitivos básicos, facilitando así el proceso de comprensión lectora, esto permite que los estudiantes obtengan una visión más amplia de lo que representa un texto y anticipar elementos relacionados con la lectura, consolidando así un nivel literal. Además, se observa mejora en los aspectos inferenciales y en la argumentación de aspectos críticos, estableciendo una relación entre el contenido del texto y las experiencias y conocimientos previos de los estudiantes.

Aunque los estudiantes no realizaron exactamente las tareas solicitadas, demostraron su capacidad para sintetizar información a través de la creación de escritos y dibujos. Este proceso de síntesis se evidenció a pesar de que ni los docentes ni los estudiantes comprendían completamente su significado.

Se les pidió a los estudiantes que hicieran comparaciones entre varios elementos y situaciones. Aunque encontraron fácil establecer similitudes, tuvieron dificultades para identificar diferencias. Por lo tanto, se les guio para considerar atributos específicos en sus comparaciones. Sin embargo, los estudiantes solo lograron establecer similitudes y diferencias superficiales, argumentando simplemente si los elementos eran diferentes o no.

“La implementación de estrategias para el desarrollo de procesos cognitivos básicos, orientados a la comprensión lectora de textos literarios, se puede afirmar que, la planificación de estrategias –antes, durante y después de la lectura–, benefician para que la actividad de lectura sea más eficiente y de esa manera se puede encaminar a los estudiantes a extraer y conocer elementos inherentes al texto.” (Maestre & González, 2023, p. 61)

Los estudiantes tienden a centrarse en los resultados de las actividades en lugar de en su desarrollo. Este enfoque hace que se pierda de vista cómo se manifiestan los procesos cognitivos en los estudiantes, que son esenciales para la adquisición de conocimientos y la comprensión de la información.

En cuanto a la comprensión lectora, los estudiantes pueden leer textos y comprender elementos literales, aunque necesitan estar en constante contacto con el texto y realizar varias relecturas para recordar y ubicar las respuestas. En el nivel inferencial, tienen dificultades para extraer situaciones implícitas de la lectura y a menudo se confunden con las preguntas. En el nivel crítico, aunque

los estudiantes pueden emitir un juicio valorativo, no se evidencia argumentación con criterios propios en las lecturas.

Las estrategias de lectura permiten que los estudiantes se interesen por el texto y presten atención a sus detalles. Las estrategias post-lectura permiten que los estudiantes recuerden elementos y situaciones de lo leído, lo que facilita la transferencia de lo comprendido del texto con argumentos propios.

En general, se puede determinar la influencia de la activación de los procesos cognitivos básicos en la comprensión lectora. Los estudiantes pueden obtener una visión amplia de lo que representa un texto leído, anticipar elementos relacionados con la lectura y consolidar un nivel literal. Además, mejoran en el aspecto inferencial y en la argumentación de aspectos críticos, ya que logran establecer una relación con el contenido del texto y sus experiencias y conocimientos previos.

La comprensión lectora de textos argumentativos en estudiantes de educación básica y superior, permite identificar y analizar estrategias para mejorar la comprensión lectora en textos argumentativos. La comprensión lectora de textos argumentativos requiere el manejo de la estructura textual y el uso de estrategias para procesar la información. En dicha investigación se encontró que los estudiantes a menudo tienen dificultades para identificar el propósito del autor, la postura argumentativa y la jerarquía de ideas que respaldan la tesis argumentativa.

“La comprensión lectora de textos argumentativos es una tarea exigente que puede influir en el aprendizaje, la formación de ideologías y la toma de decisiones en la escuela, las universidades y otros contextos” (Maldonado Alegre, 2023, p. 142). Una de las metas de la intervención educativa debe ser enseñar a los estudiantes la superestructura del texto argumentativo y familiarizarlos con su carácter persuasivo.

Para analizar el rendimiento y las dificultades en la comprensión lectora y sus componentes en adolescentes, se realizó un estudio, que incluyó a 203 estudiantes de secundaria, se encontró diferencias significativas en las habilidades de comprensión lectora entre los grados, con las puntuaciones más altas en el tercer grado. También se encontró que entre el 15 y el 30% de los estudiantes tienen dificultades con la comprensión lectora, para ello se concluye que es necesario enfocarse en la enseñanza de la comprensión lectora desde una edad temprana para evitar dificultades futuras.

“Los estudios que analizan el desarrollo de la comprensión lectora y sus dificultades en la adolescencia son relevantes debido a su impacto en el rendimiento académico” (Martín & González, 2022, p. 256). Para ello es importante considerar que la enseñanza explícita y sistemática de conocimientos lingüísticos y estrategias cognitivas y metacognitivas puede mejorar la comprensión lectora.

Además, de destacar la importancia de detectar tempranamente las dificultades en la comprensión lectora para poder mejorarlas o remediarlas lo antes posible.

En un estudio realizado a estudiantes de secundaria en Ciudad Juárez, México, analizando sus percepciones, se encontró que la mayoría de los estudiantes no están familiarizados con la comprensión lectora y prefieren leer textos que se alinean con sus intereses personales en lugar de contenidos académicos.

Se enfatiza en ***“la mayoría de los estudiantes no están familiarizados con la comprensión lectora; enfocan sus preferencias lectoras en textos acordes con su edad e intereses personales más que en contenidos académicos”*** (Alvarado Ortega & Balderas Domínguez, 2023, p. 67). De esta forma se percibe a la escuela como lugar para construir amistades, superarse y refugiarse; consideran aburrida la materia de español por las prácticas metodológicas tradicionalistas implementadas por la docencia; expresan disgusto por la docencia que continúa llevando a la práctica métodos tradicionales de enseñanza, y la mayoría se desenvuelve en contextos en los que las violencias forman parte de su vida cotidiana.

El desarrollo de los niveles de comprensión lectora en un grupo de sexto grado de primaria, en esta investigación se analiza una propuesta metodológica para mejorar el aprendizaje de los alumnos a través de la lectura de diferentes tipos de textos. También demuestra que la comprensión lectora ayuda a desarrollar habilidades reflexivas, críticas y creativas en los alumnos, así como en la práctica docente. En ella se destaca la importancia de implementar estrategias para mejorar la comprensión lectora en diferentes áreas de la vida estudiantil, en respuesta a las demandas del sistema educativo y la sociedad, enfatiza la necesidad de que los docentes se enfoquen en la investigación para mejorar su desempeño, actualizarse en nuevas propuestas y metodologías, experimentar innovaciones pedagógicas y construir situaciones de aprendizaje, permite reflexionar sobre el impacto en su práctica docente y reconocer la importancia de seguir investigando y mejorando.

“La mejora de la práctica es un proceso continuo y complejo, que nos forma para ser mejores maestros y tener herramientas efectivas de enseñanza, para brindar una calidad educativa dentro y fuera de nuestras aulas” (Fernández, 2021, p. 75)

Durante esta investigación formativa sobre la comprensión lectora, nos indica que para mejorar la comprensión lectora es esencial enfocarse en los conocimientos previos del alumno y conectarlos con nuevos aprendizajes, de manera que se generen experiencias significativas, para ello se propone integrar actividades específicas que despierten el interés de los niños y les permitan formular hipótesis basadas en su conocimiento previo, impartiendo contenidos en el aula, pero el verdadero valor

de la profesión docente radica en involucrarse con los alumnos, comprender sus situaciones de aprendizaje y buscar soluciones para mejorarlas. Además, la base del aprendizaje a través de la lectura es la comprensión, sin importar el tipo de texto, es por ello que los alumnos deben desarrollar estrategias para comprender y adaptarse a sus preferencias y habilidades, de modo que puedan construir su aprendizaje de forma efectiva, ya sea representándolo, escribiéndolo, verbalizándolo, exponiéndolo o argumentándolo.

Recursos y Actividades para mejorar la comprensión lectora

Con respecto a las potencialidades del uso de actividades lúdicoliterarias en la comprensión lectora inicial, se centró en analizar el acceso y la experiencia de la lectura, así como la comprensión lectora lograda por dos grupos de estudiantes a lo largo de dos años escolares. Se utilizó un pretest que consistía en un cuestionario con preguntas cerradas sobre los hábitos de lectura de la familia. El post-test fue un test de lectura validado y adaptado a los grupos. Los resultados mostraron que los grupos experimentales tuvieron un mejor desempeño en la lectura comprensiva que los grupos de comparación.

El análisis de los resultados de los test de lectura comprensiva mostró que la diferencia entre los grupos parecía estar relacionada con el impacto del cuasiexperimento basado en la lectura de ficción. Los mejores resultados indicaron que la propuesta didáctica, que incluía actividades de lectura de libros de ficción a lo largo del tiempo, mejoró la lectura comprensiva. Estos resultados son consistentes con investigaciones previas que documentan mejores resultados en la lectura comprensiva a partir de la relación de los niños con los libros de papel, así como una implicancia subjetiva con la ficción. Además, ciertas investigaciones indican que las acciones pedagógicas duraderas conducen a resultados satisfactorios.

“Aunque la lectura es una actividad cultural que suele transmitirse en la familia y es importante para la comprensión lectora, el legado familiar no es determinante en el rendimiento escolar” (Maina & Papalini, 2023, p. 12). Es importante mencionar que la cantidad de libros que se tienen disponibles en el hogar influye en el éxito académico de los niños, además tienden a tener un impacto. Evidentemente, el entorno sociocultural juega un papel en esta relación, un caso interesante fue el del grupo de comparación en el que una madre promovía activamente la lectura.

La intervención didáctica demostró que los niños pueden leer y desarrollar su potencial cuando se les proporcionan condiciones adecuadas, como las actividades lúdicoliterarias. Esto resalta que la lectura no está limitada a las escuelas ni está determinada por las condiciones familiares, sino que es una práctica flexible que se puede adaptar a diferentes etapas de la vida infantil. Aunque la

investigación se centró en una muestra limitada y en ciertos grupos socioculturales, los resultados sugieren que la implementación sistemática y continua de actividades literarias puede mejorar las habilidades de lectura de los niños, incluso aquellos con menos estímulos de lectura en su entorno familiar.

La lectura lúdica de ficción permite crear un espacio que amplía las oportunidades y trayectorias de vida suelen estar definidas y reguladas por lo que se espera dentro de un contexto socio histórico. Aunque la lectura es una actividad cultural que generalmente se transmite en la familia, el legado familiar puede no ser determinante cuando la intervención educativa es sistemática y sostenida en el tiempo.

Las habilidades comunicativas y la comprensión de textos a través del diseño de un recurso educativo digital utilizando el aprendizaje basado en retos como estrategia pedagógica, en el cual se propuso que los estudiantes demostraran su capacidad de comprensión de textos, habilidades argumentativas y habilidades comunicativas a través del diseño de videos en su entorno escolar.

La creación de videos es una herramienta importante para involucrar a los estudiantes y mejorar su aprendizaje, permitiéndoles ser más activos, además se incentiva a los estudiantes a investigar y comprender mejor el tema que están estudiando, deben planificar y organizar la información para crear un mensaje claro y coherente en el video, esto significa que los estudiantes se vuelven más independientes y responsables en su propio proceso de aprendizaje, ya que están tomando la iniciativa de investigar, analizar y sintetizar la información.

“El uso de estas herramientas les brinda la oportunidad de ser más activos en sus propios procesos de aprendizaje, mejorando la retención de información, comprendiendo el tema, desarrollando habilidades comunicativas y fomentando la creatividad y la colaboración” (Duque Flórez & Cordero Barroso, 2023, p. 13); para ello sería importante proponer actividades divertidas y atractivas para los estudiantes, lo que puede aumentar su motivación y compromiso con el tema que están estudiando.

Por lo tanto, es importante que los docentes consideren el uso de las herramientas tecnológicas como un instrumento educativo efectivo para involucrar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes y desarrollar sus habilidades comunicativas y la comprensión de textos en cualquier área de aprendizaje.

Por otro lado, la tecnología educativa ofrece herramientas que fortalecen la educación y su implementación en las instituciones educativas. Las diversas herramientas y elementos que existen en tecnologías ofrecen la posibilidad de fortalecer y en muchas ocasiones automatizar el proceso evaluativo, También permite personalizar la experiencia educativa de los estudiantes y puede ser un factor motivacional para ellos.

La diversidad de contenidos multimedia que se producen a diario mejora los planes de estudio del sistema educativo, implementando contenidos más relevantes para los estudiantes y creando una educación más interactiva para ellos. Los recursos educativos digitales abren la puerta a múltiples formas de enseñar con el uso de la tecnología, que se está fortaleciendo y expandiendo cada vez más en la vida cotidiana de los estudiantes.

La realización de esta investigación aporta nuevos conocimientos basados en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Como docentes, nos permite llevar a cabo actividades completas, accesibles e innovadoras, lo que permite a los estudiantes avanzar en su aprendizaje. Este proceso nos permite fortalecer nuestras habilidades en relación con nuestros espacios virtuales, el uso que podemos darles y la variedad de herramientas tecnológicas disponibles para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en la formación integral de los estudiantes.

Es importante consolidar y relacionar los nuevos conocimientos y entender que la implementación de estas herramientas en los procesos educativos mejora la capacidad de los estudiantes para estimular su potencial y convertirse en individuos innovadores y creativos. Los estudiantes son el centro de una clase y existen diversas formas de correlacionar las herramientas que el entorno nos proporciona para la ejecución de clases a través de una estructura planificada y organizada, lo que resulta en un aprendizaje significativo y riguroso de las actividades.

En las interacciones educativas a través de la innovación y el uso de recursos digitales, se implementaron actividades acordes a las necesidades y contribuyeron a mejorar el diagnóstico obtenido, minimizando las deficiencias y potenciando sus conocimientos a través del uso de las TIC. La población seleccionada para llevar a cabo el proyecto resultó favorable en términos de los objetivos planteados, ya que desarrollaron la comprensión lectora y habilidades comunicativas a través del uso de videoclips como esencia del intercambio de conocimientos y potenciando los propios. En tal sentido ***“la falta de comprensión lectora es un problema grave ya que impide el desarrollo de una sociedad justa y crítica”*** (Amador González, 2022, p. 4), durante el desarrollo del proyecto gamificación para promover el desarrollo de técnicas que ayuden a mejorar la comprensión lectora, su uso tiene como objetivo generar motivación e inmersión.

Parte de la investigación fue determinar si hay un gusto por la lectura y si se practica fuera de las actividades académicas. A partir de este punto, se promovió la comprensión lectora mediante la gamificación. Las preguntas y el desarrollo del proyecto se centraron principalmente en el nivel de “Inspección”, este nivel está enfocado en la capacidad del lector para rescatar la información y hacer inferencias simples.

Durante el desarrollo del experimento, con el grupo “A” (quienes primero leyeron y después jugaron), se pudo constatar que en el grupo de secundaria algunos participantes están lejos de poder lograr esta meta, ya que mostraron cierta resistencia a hacer un esfuerzo mayor para buscar respuestas al ser cuestionados sobre la lectura. En el caso del grupo “B” (primero jugaron y después leyeron), a pesar de que algunos participantes tenían habilidades deficientes en la lectura, mostraron una actitud más relajada y estaban dispuestos a hacer un esfuerzo ligeramente mayor.

Desde muy pequeños, se nos enseña que la lectura es algo serio, para aprender, y que se deben seguir reglas ortográficas. En cambio, el juego es visto como una actividad recreativa que termina cuando ya no es satisfactoria, y de la que se puede aprender sin ser evaluado. La propuesta de este proyecto es demostrar que se puede mejorar la lectura a través del juego.

Por último, el documento; curso MOOC para mejorar la comprensión lectora de los estudiantes de la Escuela Secundaria Técnica 69, en esta investigación se encontró que la comprensión de textos es un problema para los estudiantes de secundaria, principalmente debido a la falta de formación en el uso de estrategias, se analizó la efectividad del aprendizaje de tres estrategias de lectura (patrones de organización, organizadores gráficos y resumen) para mejorar la comprensión de textos utilizando la herramienta MOOC con tecnología para los estudiantes. Se realizó un estudio de investigación-acción con un grupo de 43 estudiantes.

Los resultados indicaron que los estudiantes del grupo experimental tuvieron un mejor rendimiento en la prueba de comprensión y en las medidas de transferencia de las estrategias a una nueva situación de lectura.

El trabajo describe una propuesta para mejorar la comprensión lectora en los estudiantes de la escuela secundaria técnica 69. La metodología, etimológicamente, se refiere a la teoría sobre el método o conjunto de métodos. Desde la didáctica general, el método implica un proceso de ordenamiento, la dirección del pensamiento y de la acción para lograr algo previamente determinado.

“Un buen método será aquel que garantice un máximo aprovechamiento o rendimiento en la enseñanza-aprendizaje en menos tiempo y con menos esfuerzo” (Castillo Badillo, 2023, p. 51). Utilizando este concepto de coherencia científica, se presentó una solución al problema planteado, mediante la implementación de estrategias que potencien la comprensión lectora en los alumnos de secundaria, esta investigación es descriptiva y explicativa, dando sentido al quehacer docente. El método de investigación utilizado es el de investigación-acción, que es cualitativo y se llama de inducción. La metodología intenta ser sensible a la complejidad de las realidades en el ámbito educativo y, al mismo tiempo, expone

procedimientos rigurosos, sistemáticos y críticos para proponer una mejora en relación a la problemática que se investigó.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Valdez, B. (2020). *Estrategias didácticas para favorecer la comprensión lectora en los estudiantes de nivel secundaria en los grados de 2° “c” y 2° “d”, turno matutino de la Escuela Secundaria Oficial No. 845 “Rafael Ramírez Castañeda”, Cuautitlán, Estado de México*. Dilemas Contemporáneos, 7. <https://dilemascontemporaneoseduccionpolitica.valores.com/index.php/dilemas/article/view/2206>
- Alvarado Ortega, M. P., & Balderas Domínguez, J. (2023). Comprensión lectora y experiencias de vida: percepciones de estudiantes de secundaria en contextos escolares y socioculturales de Ciudad Juárez. *Papeles*, 15(29). <https://doi.org/10.54104/papeles.v15n29.1459>
- Amador González, A. A. (2022). *Gamificación en la educación para mejorar la comprensión lectora*. (Tesis de licenciatura). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Armijos Uzho, A., Paucar Guayara, C., & Quintero Barberi, J. (2023). Estrategias para la comprensión lectora: Una revisión de estudios en Latinoamérica. *Revista Andina De Educación*, 6(2), 000626. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.6>
- Barbosa Xochicale, J. (2023). *La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas*. <https://ecosistema.buap.mx/ecoBUAP/handle/ecobuap/3495>
- Bravo Laica, G. H. (2023). *Estrategias de enseñanza para la comprensión lectora*. Latacunga, Ecuador. (Tesis de maestría). Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Canul Pool, Á. M. (2021). El enfoque de la enseñanza directa y su impacto en la comprensión lectora de los alumnos de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 6523-6543. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.782
- Castillo Badillo, K. I. (2023). *Curso MOOC para favorecer la comprensión lectora de los estudiantes de la Escuela Secundaria Técnica 69*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Duque Flórez, Z., & Cordero Barroso, V. (2023). *Diseño de un recurso educativo digital para fortalecer las habilidades comunicativas y la comprensión lectora a través de retos como herramienta pedagógica con los estudiantes de undécimo grado de la Institución Educativa Rural Inocencia Chincá*. (Tesis de maestría). Universidad de Cartagena.
- Fernández Velázquez, A. M. (2021). El desarrollo de los niveles de comprensión lectora en un grupo de sexto grado de primaria. *AMEXCO Revista Electrónica Educativa*, 1(1), 62-76. <https://www.revistaamexco.com.mx/index.php/ojs/article/view/13>
- Herrera Viana, M.C., & Gallego Betancur, T. M. (2023). Comprensión lectora de textos continuos y discontinuos mediante estrategias metacognitivas. *Enunciación*, 28(1), 69-82. 2023. <https://doi.org/10.14483/22486798.20504>
- Maestre Rodríguez, L. C., & González Roys, G. A. (2023). Procesos cognitivos básicos orientados a la comprensión lectora de textos literarios. *Revista UNIMAR*, 41(1), 41-63. <https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/unimar41-1-art3>
- Maina, M., & Papalini, V. (2023). Potencialidades del uso de actividades lúdico-literarias en la comprensión lectora inicial. *Pensamiento Educativo*, 60(1). <https://doi.org/10.7764/PEL.60.1.2023.2>
- Maldonado Alegre, F. C., Ulloa Córdova, V. D., Príncipe Concha, B., Trujillo-Solis, B. P. (2023). *Comprensión lectora de textos argumentativos: una revisión sistemática desde el nivel básico hasta el universitario*. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 8(1). <https://www.re-dalyc.org/journal/6731/673174514012/673174514012.pdf>
- Martín-Ruiz, I., & González-Valenzuela, M.-J. (2022). Análisis de la comprensión lectora y sus dificultades en adolescentes. *Anales de Psicología*, 38(2), 251-258. <https://doi.org/10.6018/analesps.419111>
- Sabido Abreu, N. J., & Mezquita Hoyos, Y. (2022). Autoregulación del aprendizaje para favorecer los procesos de comprensión lectora. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 1161-1179. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1945
- Vásquez Sierra, A. J. (2022) Comprensión lectora: fundamentos teóricos y estrategias de acercamiento al texto. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4) 618-633. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2607

11

CONSUMO RESPONSABLE

**Y CADENA DE VALOR HACIA UN MODELO SOSTENIBLE EN EL
DESARROLLO LOCAL DEL CANTÓN QUEVEDO**

CONSUMO RESPONSABLE

Y CADENA DE VALOR HACIA UN MODELO SOSTENIBLE EN EL DESARROLLO LOCAL DEL CANTÓN QUEVEDO

RESPONSIBLE CONSUMPTION AND VALUE CHAIN TOWARDS A SUSTAINABLE MODEL IN THE LOCAL DEVELOPMENT OF THE CANTON QUEVEDO

Marjorie Amada Tovar-Olivo¹

E-mail: marjorie.tovar@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3695-5292>

Betty Beatriz González-Osorio¹

E-mail: bgonzalez@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2851-2660>

Byron Oviedo-Bayas¹

E-mail: boviedo@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5366-5917>

Paula Plaza-Zambrano¹

E-mail: pplaza@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5152-3272>

Frank Antonio Ayala-Velásquez¹

E-mail: frank.ayala2018@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5643-7308>

Nuvia Zambrano-Barros¹

E-mail: nzambrano@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1204-154X>

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Tovar-Olivo, M. A., González-Osorio, B. B., Oviedo-Bayas, B., Plaza-Zambrano, P., Ayala-Velásquez, F. A., & Zambrano-Barros, N. (2024). Consumo responsable y cadena de valor hacia un modelo sostenible en el desarrollo local del cantón Quevedo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 105-115.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar el consumo responsable y la cadena de valor como fundamentos para el desarrollo de un modelo sostenible en el Cantón Quevedo. El tamaño de la muestra se calculó con el software Decisión Analyst STATSTM 2.0. La información se obtuvo aplicando un cuestionario para 123 consumidores. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS (Versión 22.0). Se abordó el consumo, disponibilidad de productos amigables con el medio ambiente y la cadena de valor. Los resultados revelaron un alto grado de confiabilidad para los 12 ítems, según el método Alfa de Cronbach, con valor 0,80. El consumo responsable permite principalmente la reducción de desperdicio, conservación de recursos y la elección de productos y servicios sostenibles, un modelo educativo utilizado es la concientización y programas de educación ambiental por medios digitales para dar soluciones efectivas en la transición hacia productos eco-amigables, se adoptó prácticas de consumo más sostenibles, la cooperación entre actores de la cadena de valor les permite promover programas educativos de conciencia y el compromiso de la comunidad, implementando en cada uno de los eslabones la Normativa ambiental y ejecutar los permisos para garantizar el índice de calidad en cada uno de los productos que se demandan.

Palabras clave:

Productos sostenibles, conciencia ambiental, economía circular, desarrollo económico.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze responsible consumption and the value chain as foundations for the development of a sustainable model in the Quevedo Canton. The sample size was calculated with Decision Analyst STATSTM 2.0 software. The information was obtained by applying a questionnaire to 123 consumers. Statistical analysis was performed with the SPSS program (Version 22.0). Consumption, availability of environmentally friendly products and the value chain were addressed. The results revealed a high degree of reliability for the 12 items, according to Cronbach's Alpha method, with a value of 0.80. Responsible consumption mainly allows the reduction of waste, conservation of resources and the choice of sustainable products and services, an educational model used is awareness and environmental education programs through digital means to provide effective solutions in the transition towards eco-friendly products. More sustainable consumption practices were adopted, cooperation between actors in the value chain allows them to promote educational awareness programs and community commitment, implementing environmental regulations in each of the links and executing permits to guarantee the quality in each of the products that are demanded.

Keywords:

Sustainable products, environmental awareness, circular economy, economic development.

INTRODUCCIÓN

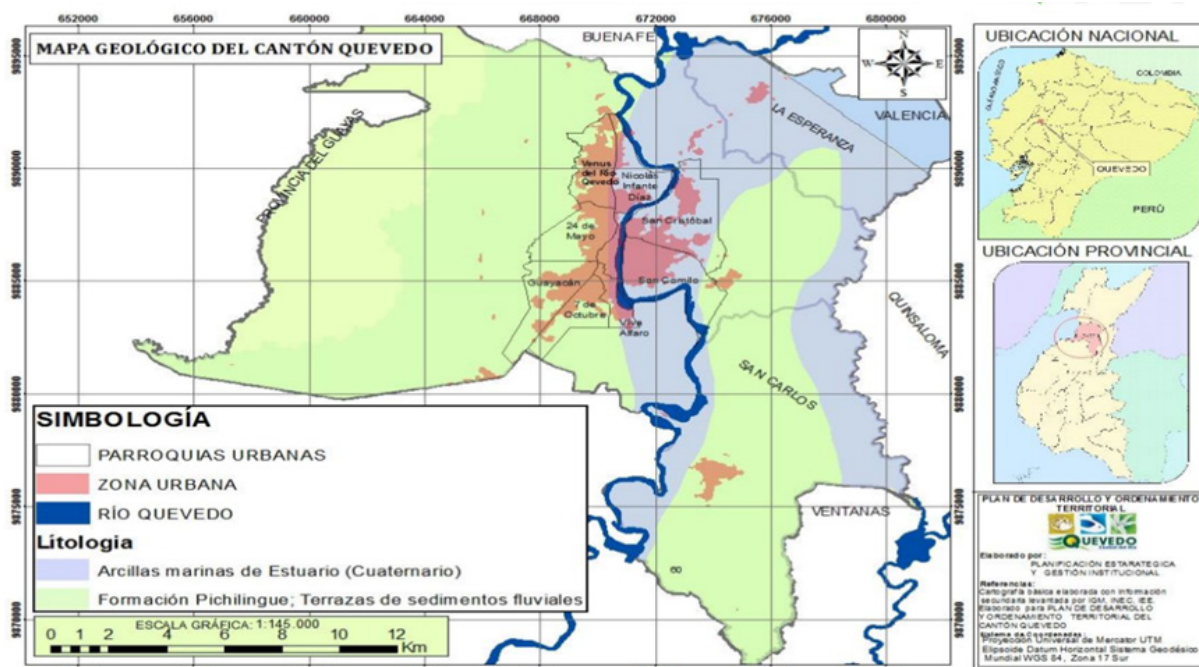
El consumo responsable es una práctica fundamental para construir una ciudad sostenible. Implica tomar decisiones conscientes y éticas en relación con nuestras compras y hábitos de consumo, teniendo en consideración el impacto ambiental, social y económico que generan, al adoptar el consumo responsable, podemos contribuir a la protección del medio ambiente, la equidad social y el bienestar económico de nuestra comunidad.

Las estrategias dirigidas a las principales áreas de consumo diario, como el transporte, la alimentación, la vivienda y los bienes de consumo, buscan potenciar el uso de recursos en el proceso de satisfacción de necesidades, con base en los preceptos de sostenibilidad (Salazar-Duque et al., 2022), el consumo responsable implica informarse sobre el origen y proceso de producción de los productos que adquirimos, prestando atención a su impacto ambiental y social. Al elegir productos locales, orgánicos, de comercio justo o con certificaciones ecológicas, estamos apoyando a productores y empresas comprometidos con prácticas sostenibles. Además, al reducir el consumo de productos innecesarios o de usar y tirar, estamos contribuyendo a la reducción de residuos y la conservación de recursos naturales (Del Cisne Quezada et al., 2024).

En el cantón Quevedo la falta de regulaciones y políticas efectivas en la transición ecológica de los productos orgánicos alimenticios y de línea verde provenientes de la manufactura, lo que ha dado lugar a preocupación por parte de las entidades regulatorias ya que al incrementar la demanda de alimentos ecológicos, línea verde y manufactura, se debe garantizar la permanencia del abastecimiento en el mercado, también se percibe la ausencia de incentivos y apoyo gubernamental para la regulación correspondiente. El objetivo fue evaluar el consumo responsable y cadena de valor hacia un modelo sostenible en el desarrollo local del cantón Quevedo en base a la percepción de los consumidores, categorizaciones de productos ecológicos y la cadena de valor en las empresas que han logrado su certificación para la oferta de productos en el mercado y los indicadores de gestión regulatorios establecidos en las ordenanzas para entidades gubernamentales y privadas cuya finalidad es educar a los consumidores en la temáticas de consumo responsable.

METODOLOGÍA

El cantón Quevedo cuenta con una población de 173 575 habitantes esto incluye las parroquias de Quevedo, San Carlos y La Esperanza, se encuentra ubicado al 1° 20' 30" de Latitud Sur y los 79° 28' 30" de Longitud occidental, dentro de una zona subtropical. Norte con los cantones Valencia y Buena Fe, al sur con los cantones Ventanas y Urdaneta, al este con los cantones Mocache y Palenque y al oeste con la provincia del Guayas. En la figura 1 se muestra el mapa de localización del cantón Quevedo (GAD Quevedo, 2024)



Fuente: GAD Municipal de Quevedo.

Elaborado por: GAD Municipal de Quevedo

Figura 1. Ubicación geográfica del cantón Quevedo.

Recolección y análisis de los datos

Para el desarrollo de la investigación se utilizó un diseño no experimental transversal de tipo descriptivo. La población de referencia fueron 675 involucrados en la cadena de valor de consumo responsables, con edades entre 25 y 74 años, edades en las que según son los que disponen ingresos económicos para adquirir productos eco amigables, ecológicos y línea verde, gestionar un buen uso de los mismos El tamaño de la muestra se calculó con el software *Decision Analyst* STATS 2.0; utilizando una desviación estándar de la población de 0.5; un valor de Z del 95% de confianza y un valor de error muestral del 5%% con lo que se obtuvo un valor de 123 productores a encuestar, siguiendo la metodología de Carranza et al. (2024).

Para la recolección de los datos se aplicó un cuestionario con 12 preguntas cerradas en el que se incluyeron preguntas sobre: a) Características de los encuestados y percepción sobre el consumo de productos amigables con el ambiente b), Categorización de productos ecológicos y c) cadena de valor de los productos sostenibles,.Con todas las preguntas del cuestionario se elaboró una base de datos con ayuda de la hoja de cálculo Microsoft Excel (Sampieri et al., 2014). El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS *Statistics for Windows* (Versión 22.0) (IBM Corp, 2019). Las frecuencias obtenidas en los resultados son referentes a las variables del cuestionario, Para el análisis de la relación entre variables se utilizaron tablas de contingencia expresándose la misma con la prueba estadística no paramétrica de Chi cuadrado. Se consideró un nivel de significancia de 0.05 (p=0.05).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- 1. Percepción de los encuestado y comportamiento de consumo de productos amigables con el ambiente

Tabla 1. Análisis de correlación de la encuesta mediante Alfa de Cronbach.

Preguntas	Media de es- cala si el ele- mento se ha suprimido.	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cron- bach si el elemento se ha suprimido		
1. ¿Género y nivel educativo que interfiere en el consumo de productos ecológicos?	59,27	41,651	,517	,792		
2. ¿A cuánto ascienden los ingresos económicos que le permiten adquirir productos ecológicos?	59,47	38,257	,501	,792		
3. ¿Cómo se relaciona la calidad de los productos ecológicos vs los convencionales dentro de un consumo responsable?	59,27	39,720	,853	,774		
4. ¿Qué beneficios trae el consumo responsable tanto a nivel personal como para la comunidad?	59,10	45,403	,760	,803		
5. ¿Consideras que los productos ecológicos tienen un impacto positivo en la calidad de vida y el bienestar general?	59,30	38,976	,671	,779		
6. ¿Consideras que los productos ecológicos tienen un impacto positivo en la calidad de vida y el bienestar gen?	59,27	44,202	,337	,804		
7. ¿Has percibido suficiente disponibilidad de productos sostenibles en el mercado donde realizas tus compras?	59,30	40,010	,796	,777		

8. ¿Las empresas deberían ofrecer más opciones de productos de línea verde para satisfacer la demanda del consumidor?	59,53	38,671	,635	,780	
9. ¿Consideran las certificaciones ecológicas al realizar tus compras para favorecer los productos más sostenibles?	59,53	38,257	,572	,785	
10. ¿Cuáles son los productos que se ofrecen en el mercado en las ciudades que promueven un consumo responsable?	59,87	44,257	,079	,836	
11. ¿Cuáles son las empresas que han alcanzado la certificación ambiental para generar y expender productos de líneas verdes?	59,87	45,637	,012	,839	
12. ¿Cuál es la importancia de la cadena de valor que se origina en cuanto al uso de energías limpias, transporte sostenible, educación ambiental, gestión de residuos, corredores verdes y la regulación ambiental?	60,23	40,116	,389	,803	
Estadísticas de fiabilidad					
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados		N de elementos		
,809	,867		12		

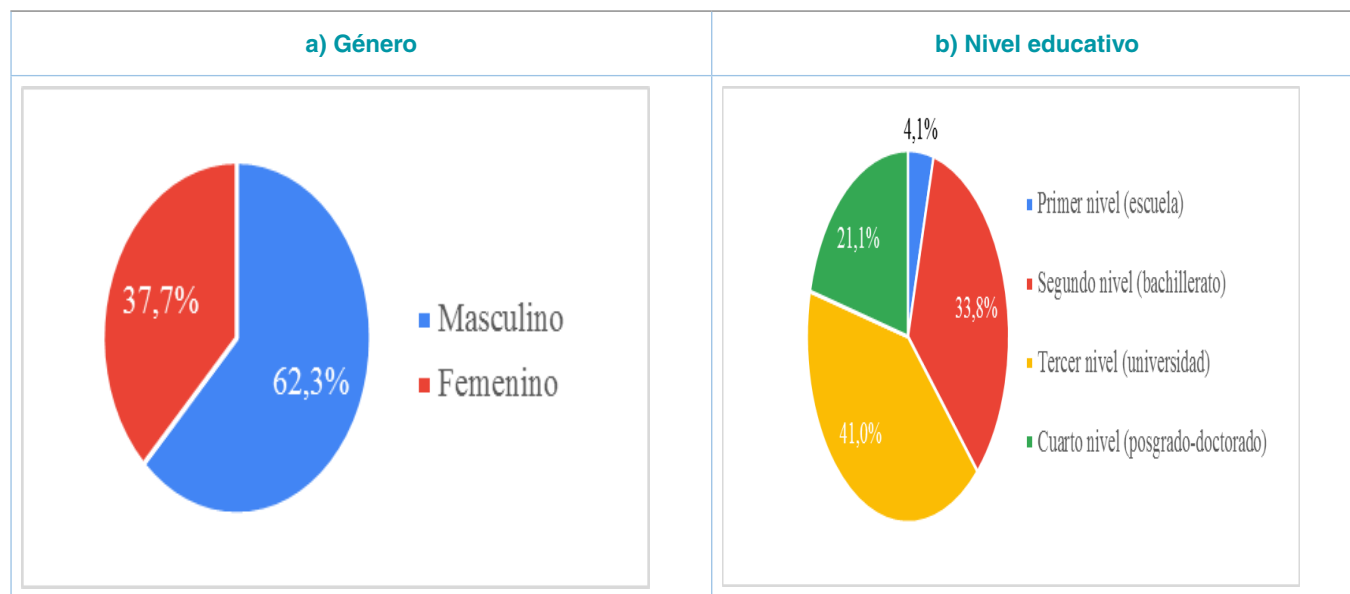


Figura 2. Género y nivel educativo de los consumidores de productos ecológicos.

La Figura 2(a), presenta una distribución del género de los encuestados, un 62.2% pertenece al género masculinos, el 37.7% corresponde al género femenino, porcentajes similares encontraron González Osorio et al. (2023), lo que denota que la actividad agrícola también está representada por el género femenino. En la figura 2(b), se observa los niveles educativos 41% de los participantes posee una educación superior o estudios de tercer ciclo, seguido por un 33,8% cuyo nivel educativo de segundo ciclo (bachillerato). El porcentaje restante se divide entre personas con niveles educativos de cuarto ciclo y primer ciclo, con tasas de 21,1% y 4,1%, respectivamente, cifras que reflejan desafíos

significativos en el acceso a la educación, requiere atención urgente para fomentar un desarrollo equitativo y sostenible en el agricultor, lo cual fortalece sus conocimientos en la toma de decisiones (Chaparro & Franco, 2020).

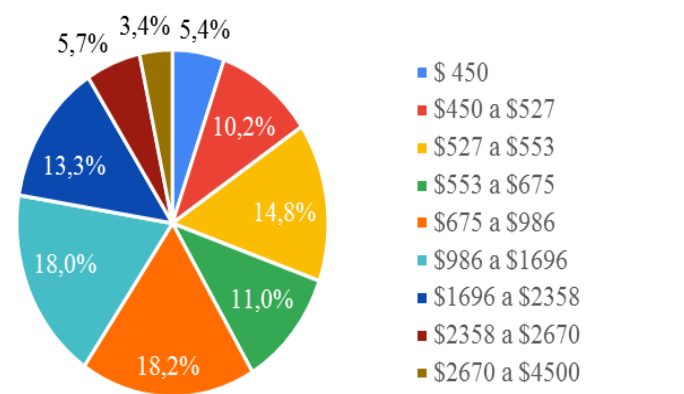


Figura 3. Ingresos promedio que reciben los consumidores de productos ecológicos.

En la figura 3, se evidencia que el 18.2% del total de los encuestados, reportan ingresos que oscilan entre \$675 y \$986. Paralelamente, el 18% de los encuestados declara ingresos promedios en el rango de \$986 a \$1696, mientras que un 14.8% percibe ingresos situados entre \$527 y \$553; porcentajes de 3.4%, 5,4 y 5,7 representan valores de ingresos en el rango de 2358, 2670 y 4500 en su orden. En conjunto, estos datos indican que la mayoría de los productores encuestados tiene un nivel de ingresos mayor al salario básico unificado, valor que corresponde a 465, lo que significa su disponibilidad de compra de la canasta básica en el mercado (Álvarez et al., 2020).

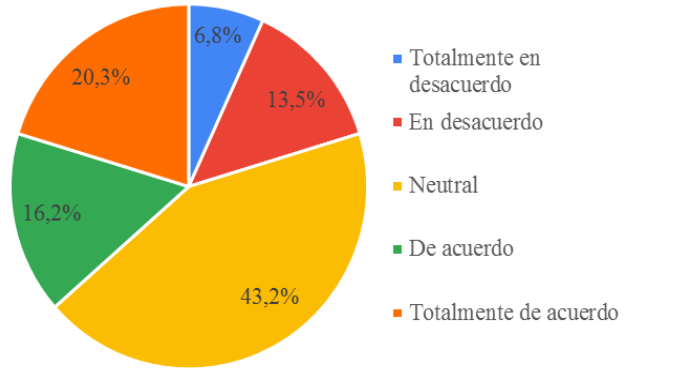


Figura 4. Apreciación en cuanto a la Calidad de los productos ecológicos que se ofertan en el cantón Quevedo, 2024.

Según los resultados de la encuesta (figura 4), se observa las opiniones en cuanto a la calidad de los productos ecológicos un 43,2% de los encuestados manifiestan que la calidad es similar entre los ecológicos y convencionales; un 16,2% está de acuerdo que los productos ecológicos son de mejor calidad con relación a los productos convencionales, un 20,3% estuvo en una posición neutral. El 13,5% esta en desacuerdo y un 6,8% respondió estar

totalmente en desacuerdo, esto indica una percepción negativa pero minoritaria en este aspecto a calidad de un producto ya que depende su adquisición de fuentes confiables y consumirlos como parte de una dieta balanceada (Araya & Rojas, 2021).

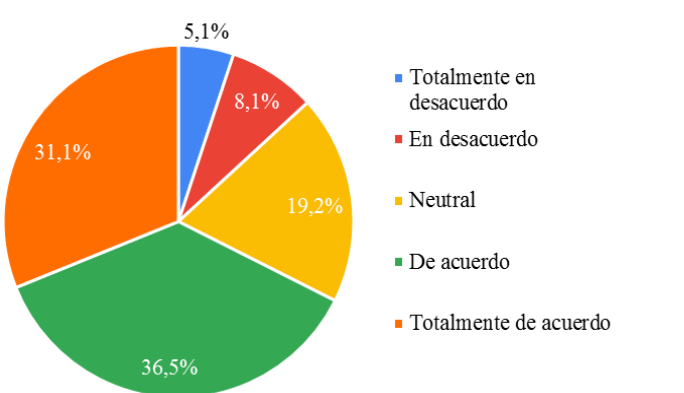


Figura 5. Impacto en la calidad de vida y bienestar general de una persona al consumir Productos ecológicos por consumidores en el cantón Quevedo, 2014.

La figura 5, muestra que una mayoría significativa de los participantes, combinando el 36,5% que respondió estar de acuerdo, el 31,1% respondió totalmente de acuerdo, perciben de manera positiva que los productos ecológicos tienen un impacto positivo en la calidad de vida y el bienestar general. Sin embargo, también se observa una minoría de participantes, representada por el 19,2% que se mostró neutral y el 5,1% que respondió totalmente en desacuerdo, que no comparten esta opinión, lo cual tiene un significado positivo ya que el 87% conoce los beneficios como inocuidad, calidad nutricional, libre de pesticidas, si son productos manufacturados de fácil degradación, dentro de los límites de seguridad y calidad (Laguna, 2020).

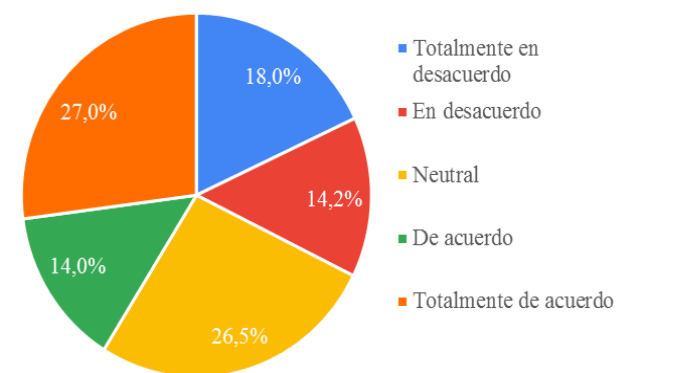


Figura 6. Disponibilidad de productos sostenibles que se ofertan en el mercado del cantón Quevedo, 2024.

Según los resultados de la figura 6, sobre la disponibilidad de productos sostenibles en el mercado donde los encuestados realizan sus compras, se observa que un 27% de los participantes están totalmente de acuerdo en que hay suficiente disponibilidad de productos

sostenibles, lo que sugiere una percepción positiva. Por otro lado, un 26.5% se mantiene neutral en su respuesta, reflejando cierta incertidumbre en su percepción. Sin embargo, una proporción significativa, el 18%, está totalmente en desacuerdo, mientras que el 14% simplemente está en desacuerdo, apreciación que concuerda con Espinosa (2023), quien plantea preocupación en torno a la accesibilidad de opciones para atender la demanda.

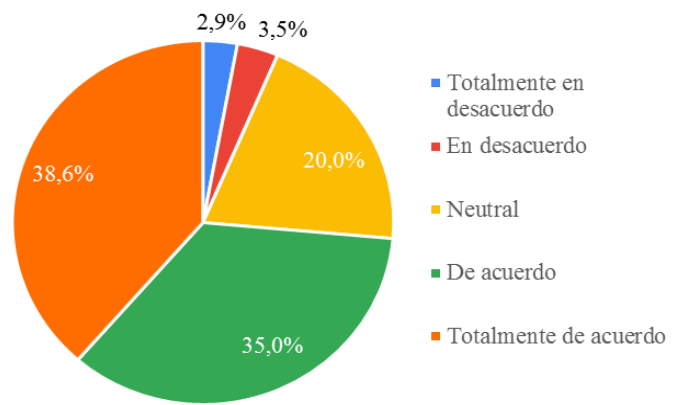


Figura 7. Opciones de productos de línea verde para satisfacer la demanda del consumidor.

Los resultados demuestran que existe un claro apoyo por parte de la mayoría de los encuestados hacia la idea de que las empresas deberían ofrecer más opciones de productos de línea verde para satisfacer la demanda del consumidor, con un 38,6% indicando estar totalmente de acuerdo y un 35% expresando acuerdo, lo que suma un respaldo significativo del 73,6%. Aunque un 20% de los encuestados se mantuvo neutral en su opinión, solo un

pequeño porcentaje, el 2,9%, se mostró totalmente en desacuerdo (figura 7); criterios que aseveran lo manifestado por Villavicencio & Maldonado (2022), al indicar que la oferta de productos ecológicos debe incrementarse en los mercados para disponibilidad de los consumidores.

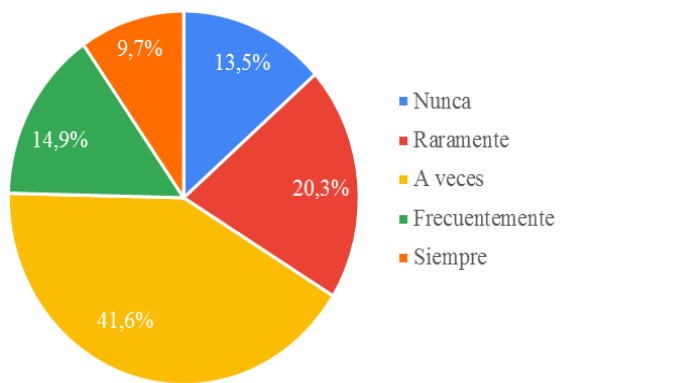


Figura 8. Certificaciones ecológicas consideradas al adquirir los productos.

Los resultados de la figura 8 revelan que una parte significativa de los encuestados, un 41,6%, considera las certificaciones ecológicas sólo ocasionalmente al realizar sus compras, mientras que un 20,3% rara vez lo hace. Por otro lado, un 14,9% muestra una inclinación más favorable hacia la sostenibilidad, ya que lo considera frecuentemente, y un 9,7% demuestra un compromiso sólido al afirmar que siempre considera las certificaciones ecológicas al comprar productos, lo que indica una tendencia creciente hacia la preferencia por productos más sostenibles en la toma de decisiones de compra (Sánchez, 2021).

Tabla 2. Contingencia entre efectos de consumo, producto y cadena de valor.

Efectos del consumo sobre el producto	Efectos del consumo sobre la generación de la cadena de valor			Total n (%)
	Sí n (%)	No n (%)	No sé n (%)	
Sí	35 (66.0)	2 (22.2)	3 (4.9)	40 (32.5)
No	15 (28.3)	5 (55.6)	1 (1.6)	21 (17.1)
No sé	3 (5.7)	2 (22.2)	57(93.4)	62 (50.4)
Total	53 (100.0)	9 (100.0)	61(100.0)	123 (100.0)

Nota: n es el recuento; % dentro de la variable independiente efectos del consumo

El conocimiento de los encuestados con respecto a la relación del consumo sobre el producto y efecto del consumo sobre la generación de la cadena de valor la calificación es 32,5% expresaron si saber el efecto sobre la oferta de productos ecológicos de línea verde y manufactura. El 17,1 manifiesta que no existe efecto y el 50,4 indico no conocer el efecto si el consumo afecta la oferta y genera cadena de valor en los productos (Tabla 2). Según la prueba de Chi cuadrado existe asociación estadísticamente significativa entre las variables efectos de los productos que se ofertan sobre el consumo y sobre la cadena de valor que se origina ($\chi^2(4) = 98.009$; $p=2.610\times10^{-20}$).

Tabla 3. Empresa que han alcanzado la certificación en el cantón Quevedo.

GRUPO	Dimensión ambiental	Dimensión social	Dimensión Económica
MADERA DE EXPORTACIÓN PEA=856 EMPLEOS tres pilares clave: flexibilidad, integración y sostenibilidad	Operaciones sean ambientalmente sostenibles; alcanzaron la certificación ambiental LEED y reconocidos por el compromiso con el vertido cero de sustancias químicas peligrosas	Han desarrollado un Código de Conducta de fabricantes y proveedores; Tiene un programa de Inclusión Social; reconoce el derecho de los trabajadores; comprometidos con las 9R	Implementación de tiendas ecoeficientes, con ventas por redes sociales, lo que generó incorporar nuevos espacios de trabajo. Se impulsa uso de nuevas tecnologías
Recicladoras de Polietileno cuenta con 45 empleados entregan la materia prima a Ecopak	Fabrica placas de polipropileno para interiores, paneles de ABS e hilo de polialuminio que reemplaza el uso de ratán y mimbre en la fabricación de muebles con mayor vida útil que reduce la explotación del petróleo, recursos no renovables. Utiliza procesos secos de limpieza de los residuos, mediante procesos de centrifugado. El agua solo es utilizada para enfriamiento, en un sistema cerrado de recirculación	El aprovechamiento de los plásticos ha generado fuente de empleo	La gestión integral de residuos y empresas privadas, principalmente en las grandes ciudades con la finalidad de aprovechar la inmensa generación de residuos plásticos.
Exportadora de Cacao orgánico procesos sostenibles 57 empleados directos, vincula 361 agricultores hasta octubre 2023	Aplicación de una agricultura biodinámica que incluye prácticas como manejo del compostaje, uso de empaques biodegradables. implementación de certificaciones orgánicas para los productores.	Relación con los productores basada en honestidad y respeto a la naturaleza, agricultura sostenible	Familias campesinas ligadas a la red de producción, reciben precio justo por su labor, permitiéndoles ampliar sus conocimientos acerca del cuidado de la tierra y logrando que sean parte de un proceso humano y social de producción

En la Tabla 3, se muestra la categorización de los productos de línea verde que las personas adquieren en base a su preferencia presentando maderas de exportación, recicladoras de polietileno y empresa de producción de cacao orgánico.

Tabla 4. Dimensiones sostenibles para el consumo responsable.

Dimensiones	Realidad del consumo en el cantón Quevedo	Gestión eficaz final de vida útil y Consumo Responsable
Ambiental	Comunicación ambiental; uso de productos/servicios por parte del consumidor; uso de productos/servicios por parte del fabricante.	Reducción del residuo final; clasificación de residuos; recolección, gestión y tratamiento de residuos y reciclaje y transformación de materiales.
Económica	Desarrollo de nuevas soluciones por parte de la organización; Gestión eficaz de los recursos	Creación o refuerzo de cadena de gestión
Social	Relaciones y condiciones de trabajo; cuestiones relativas a los consumidores.	Desarrollo de cadenas generadoras de valor social

En la Tabla 4, se analizan las dimensiones ambientales, económicas y sociales por parte de las organizaciones, en la que indica la gestión que realizan los ofertantes de productos ecológicos, de línea verde y manufactura, lo cual genera origina un conjunto de actividades interrelacionadas en las empresas que se efectúan al generar valor por la compra y venta de materias primas hasta la entrega del producto final al consumidor, incluyendo incluye el procesos de producción, marketing, ventas y servicio postventa, maximizando la eficiencia y calidad en cada etapa para aumentar la competitividad y satisfacción del cliente, la .provisión de insumos sostenibles se encontró que las empresas realizan selección de Materias Primas, utilizando los recursos renovables y materias primas ecológicas, materiales

recicladados y productos certificados por normas de sostenibilidad, proveedores responsables que cumplen con estándares de responsabilidad ambiental y social, asegurando prácticas laborales justas y sostenibles (Lewiecki & Bouchonville, 2022).

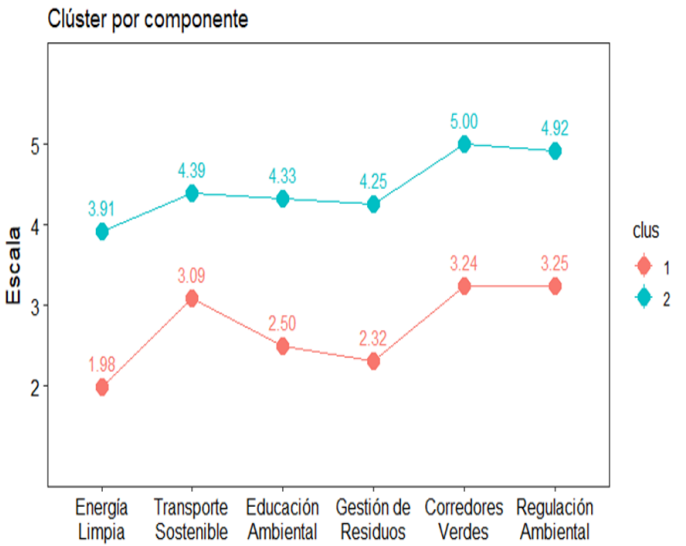


Figura 9. Componentes del escenario de consumo responsable que originan la cadena de valor en las empresas del cantón Quevedo, 2024.

En la cadena de valor la producción sostenible, implica la aplicación de procesos de energía limpia, con valores aplicados por entidades gubernamentales y empresas privadas de 3,91 y 1,98 (Figura 9), en su orden, implementadas través de tecnologías y prácticas que minimizan la contaminación y el desperdicio, y a su vez maximizan la eficiencia en el uso de recursos, mediante la distribución y optimización eficiente, se utilizó materiales de embalaje reciclables, biodegradables o reutilizables (Matías Riquelme, 2020).

Tabla 5. Indicadores aplicables en instituciones públicas.

Instituciones públicas	Indicadores	Normativa ambiental aplicable	Áreas claves de impacto ambiental
Educación Superior	Eficiencia energética Uso sostenible del agua Manejo integral de residuos	Ley orgánica de eficiencia energética. Código Orgánico del Ambiente. Acuerdo ministerial 064	Reducción del consumo eléctrico fantasma en las instalaciones educativas. Correcta separación de los desechos sólidos.
Instituto de Investigaciones	Calidad de suelo Biodiversidad de cultivos. Manejo integral de residuos	Código Orgánico del Ambiente. TULSMA Acuerdo ministerial 064	Manejo adecuado de agroquímicos en cultivos de ciclo corto perenne.
Empresa de calidad del recurso agua	Uso sostenible del agua.	Código Orgánico del Ambiente	Tratamiento adecuado del consumo de agua
Manejo de residuos	Eficiencia energética Manejo integral de residuos sólidos. Manejo Integral de residuos peligrosos.	Ley orgánica de eficiencia energética Código Orgánico del Ambiente. Acuerdo ministerial 064	Reducción del consumo eléctrico fantasma en las instalaciones educativas. Correcta separación de los desechos sólidos y peligrosos.

Otro rubro que interviene según los encuestados es la distribución y logística eficiente mediante la optimización de Transporte sostenible que se da mediante el uso de transporte público y en varios casos uso de transporte eficientes y de baja emisión de carbono, así como la optimización de rutas para reducir el impacto ambiental.

Las empresas también aplicaron la educación ambiental a través de comunicación responsable mediante la Transparencia en la provisión de información clara y veraz sobre los atributos sostenibles de los productos y servicios que cada una ofrece y algo muy importante según la encuesta es que los gerentes mantienen un programa de educación al consumidor fomentando la conciencia y el comportamiento responsable entre consumidores, a través de campañas educativas y servicios de marketing. Las ventas y Consumo Responsable, es la variable que se encarga de la promoción de productos e Incentivación de la compra de productos ecológicos y responsables, ofreciendo incentivos y destacando sus beneficios, otro rubro que se considera es los canales de venta sostenibles como es el uso de plataformas y tiendas que promueven la cadena de valor en un lugar específico, acompañado del servicio de soporte y mantenimiento que prolonguen la vida útil de los productos; también programas de reciclaje y reutilización: establecimiento de sistemas para la recolección y reciclaje de productos al final de su vida útil.

La Regulación ambiental permiten medir y mejorar el desempeño a las empresas públicas, al ser entidades gubernamentales, tienen la obligación de cumplir con las regulaciones vigentes en la gestión del consumo responsable, monitorear y demostrar el cumplimiento, como instituciones públicas, tienen una mayor responsabilidad de promover el desarrollo y consumo responsable sostenible (tabla 5).

Tabla 6. Indicadores de gestión aplicados en las empresas privadas de Quevedo.

Empresas	Indicadores	Normativa Ambiental Aplicable	Áreas Clave de Impacto Ambiental
producción de Banano	Reducción de emisiones de CO2	Ley de Gestión Ambiental	Uso de recursos hídricos
	Uso eficiente de recursos hídricos	Normativa para la Prevención y Control de la Contaminación	Manejo de residuos sólidos
	Manejo de residuos sólidos	Código Orgánico del Ambiente	Emisiones de gases y control de calidad del aire
Producción de madera	Conservación de la biodiversidad	Ley de Prevención y Control de la Contaminación	Conservación de la biodiversidad
	Gestión de residuos peligrosos	Ley de Gestión de Residuos Sólidos	Gestión de residuos peligrosos
	Reducción de huella de carbono	Código Orgánico del Ambiente	Uso eficiente de energía
Venta de insumos ecológicos	Innovación en productos sostenibles	Ley de Gestión Ambiental	Innovación y desarrollo de productos
	Optimización del uso de recursos naturales	Normativa para la Prevención y Control de la Contaminación	Uso de recursos naturales
	Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero	Código Orgánico del Ambiente	Emisiones de gases
Compra de granos de cultivos agrícolas	Gestión de residuos industriales	Ley de Gestión Ambiental	Gestión de residuos industriales
	Uso eficiente del agua	Normativa para la Prevención y Control de la Contaminación	Uso de recursos hídricos
	Manejo adecuado de sustancias químicas	Código Orgánico del Ambiente	Manejo de sustancias químicas

La tabla 6, presenta una muestra de indicadores de gestión ambiental utilizados por cuatro empresas privadas que han obtenido su certificación de producción orgánica dedicadas a producir banano, madera, venta de insumos, comercialización de granos de cultivo agrícolas, en cada uno de los indicadores se enmarcan en la normativa ambiental vigente en Ecuador, abarcando las áreas clave de impacto ambiental identificadas para cada empresa.

CONCLUSIONES

El consumo responsable en el cantón Quevedo, provincia Los Ríos, Ecuador, aporta información relevante para los decisores involucrados en las actividades de manejo integral de productos amigables con el ambiente. La demanda y oferta continúan teniendo crecimiento a nivel de la población, fundamentalmente con la tendencia de riesgos de salud el nivel educativo, ingresos económicos, diversidad de productos, lo cual se convierte en el reto dentro de la cadena de valor de los mismos. un alto porcentaje indicó que el consumo cada día se incrementará, aunque un bajo porcentaje de los encuestados manifestaron que existe una falta de disponibilidad de productos sostenibles en el mercado, lo que plantea preocupaciones en torno a la accesibilidad de opciones sostenible los consumidores encuestados manifestaron que las empresas deben generar más opciones de productos de línea verde, acompañado de la certificación.

También se destaca la certificación que han alcanzado los proveedores de productos ecológicos considerando la flexibilidad, integración y sostenibilidad al implementar tiendas ecoeficientes, uso de redes sociales generando nuevos espacios de trabajo, uso de tecnologías, generación de empleo en dependencia de su cantidad, así como las dimensiones económicas sociales y ambientales. Sin embargo, el trabajo debe continuar especialmente en la fase del destino final que sugiere desarrollar capacitaciones e investigaciones similares en otras localidades, pero profundizando más en la relación del consumo responsable con variables de salud y calidad de vida, el comportamiento de la cadena de valor durante la actividad de acopio, distribución y venta final, efectos de las mismas sobre el consumo y disponibilidad en general. Igualmente es importante que las instituciones correspondientes socialicen con los proveedores y consumidores alternativas y ventajas al consumo responsable, según viene realizando las entidades gubernamentales al estar amparados en la Normativa ambiental. También se deben establecer los permisos y avisos de calidad para garantizar el índice de calidad en cada uno de los productos que se demandan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, E., Picco, D., Robledo, A., Segovia, I., & Wallinger, M. (2020). Caracterización Del Perfil De Los Consumidores Groecológicos De La Región De Caba-Gba 2020. *Revista Nutrición Investiga*, 79-132. https://escuelanutricion.fmed.uba.ar/revistani/pdf/21a/nco/917_c.pdf

- Araya, S., & Rojas, L. (2021). Cuidado de la salud como determinante del consumo de alimentos orgánicos en Chile. *IDESIA*, 39(1). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292021000100059
- Carranza, M., González, B., & Urdanigo, J. (2024). *Metodología de la investigación y análisis cuantitativo*. UTEG.
- Chaparro, A., & Franco, L. (2020). Consumers and consumption of agroecological products in the Members of the Network of Agroecological Markets of Bogotá, Region-RMABR Consumidores e consumo de produtos agroecológicos nos integrantes da Rede de Mercados Agroecológicos de Bogotá, Região-RMABR. *Cooperativismo y Desarrollo*, 28(117), 1–36. <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2020.02.04>
- Del Cisne Quezada, A., & Chafla, P. (2024). *Consumo responsable y su relación con la economía circular: perspectiva desde los hogares Loja, Ecuador*. *Revista Cuestiones Económicas*, 34(1). <https://doi.org/10.47550/RCE/34.1.7>
- Espinosa, E. (2023). Perspectivas empresariales en marketing ecológico: una revisión sistemática y de casos de estrategias y tendencias globales. *Revista Científica, Arbitrada e Indizada, Bajo La Modalidad Electrónica.*, 7(1). <https://orcid.org/0000-0002-8522-1691>
- González Osorio, B., Díaz Ponce, M., Oviedo Bayas, B., & Guerrero, N. (2023). Impactos de la educación ambiental basado en la clasificación de los residuos sólidos domésticos. *Sinergias Educativas*, 8, 73-83. <http://sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/eISSN:2661-6661>
- IBM Corp. (2019). *IBM SPSS Statistics Base 26*. https://www.ibm.com/docs/en/SSLVMB_26.0.0/pdf/en/IBM_SPSS_Statistics_Base.pdf
- Laguna, C. (2020). *Hábitos en la alimentación, especial mención a los productos ecológicos*. (Trabajo de fin de grado). Universidad de Jaén.
- Lewiecki, E. M., & Bouchonville, M. F. (2022). The current role of telehealth in the management of patients with osteoporosis. *Expert Review of Endocrinology & Metabolism*, 17(3), 245–254. <https://doi.org/10.1080/17446651.2022.2078304>
- Matías Riquelme, P. (2020). *Cadena de Valor de Michael Porter ¿Qué es y cuál es su importancia?* https://gc.sca-lahed.com/recursos/files/r161r/w25317w/M1DPI106_S3_Cadena_de_valor_de_micahel_porter.pdf
- Salazar-Duque, D. A., Portugal-Morejón, E. C., & Fierro-Mosquera, D. G. (2022). Producción y consumo de manera responsable de alimentos y bebidas en la ciudad de Quito. *INNOVA Research Journal*, 7(1), 140–165. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n1.2022.1965>
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill Education.
- Sánchez, P. (2021). *Certificaciones sostenibles. Soluciones locales a un reto global*. (Trabajo Fin de Grado). Universidad Politécnica de Madrid.
- Villavicencio, M., & Maldonado, J. (2022). Marketing verde, una mirada desde el comercio minorista: Caso hipermercados del Ecuador. *ECA Sinergia*, 13(1). https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v13i1.3377

12

LA CASACIÓN PENAL

**EN ECUADOR: SU PROCEDENCIA POR FALTA DE APLICACIÓN
DE LA LEY**

LA CASACIÓN PENAL

EN ECUADOR: SU PROCEDENCIA POR FALTA DE APLICACIÓN DE LA LEY

CRIMINAL CASSATION IN ECUADOR: ITS ADMISSIBILITY DUE TO LACK OF APPLICATION OF THE LAW

Luis Alfredo González-Dávila¹

E-mail: lagonzalezd@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6569-7685>

Yudith López-Soria¹

E-mail: ylopezs@ube.edu.ec,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6845-088X>

Holger Geovanny García-Segarra¹

E-mail: hggarcias@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2499-762X>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

González-Dávila, L. A., López-Soria, Y., & García-Segarra, H. G. (2024). La casación penal en Ecuador: su procedencia por falta de aplicación de la ley. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 116-126.

RESUMEN

La interposición del recurso extraordinario de casación penal, en Ecuador, a partir de la violación de la ley en una sentencia, conlleva a que el recurrente, deba tener en cuenta cualquiera de los tres componentes establecidos en la ley. Sin embargo, cuando se enfoca al componente 'contravenir expresamente', surge una diáspora de criterios para conceptualizarlo o definirlo, provenientes del legislador, la doctrina, la jurisprudencia y el derecho comparado, lo cual, hace muy difícil dirimir cuándo, efectivamente, el usuario de la justicia, está ante el componente enunciado. Entonces, con la aplicación del enfoque de carácter cualitativo y siguiendo los métodos teórico-jurídico, histórico-lógico, exegético-analítico y jurídico-comparado, se formula como objetivo general: 'Revisar críticamente las bases que conllevan a la formulación legal del artículo 656 del Código Orgánico Integral Penal sobre procedencia del Recurso de Casación, específicamente, en cuanto al primer componente de la violación de la ley como "contravenir expresamente a su texto", confrontado con el principio de taxatividad y la línea jurisprudencial trazada por la Corte Nacional de Justicia del Ecuador, que, al plantear que "... contravenir la ley es lo mismo que su falta de aplicación". Arribando a la conclusión de que, taxativamente, el componente "contravención expresa", está mal formulado.

Palabras clave:

Recurso de Casación penal, falta de aplicación de la ley, contravención expresa, ordenamiento penal ecuatoriano.

ABSTRACT

The filing of the extraordinary appeal for criminal cassation, in Ecuador, based on the violation of the law in a sentence, means that the appellant must take into account any of the three components established in the law. However, when focusing on the 'expressly contravening' component, a diaspora of criteria arises to conceptualize or define it, coming from the legislator, doctrine, jurisprudence and comparative law, which makes it very difficult to decide when, in fact, the user of justice, is before the stated component. Then, with the application of the qualitative approach and following the theoretical legal, historical-logical, exegetical-analytical and comparative legal methods, the general objective is formulated: 'Critically review the bases that lead to the legal formulation of article 656 of the Code Comprehensive Criminal Organic Law on the origin of the Cassation Appeal, specifically, regarding the first component of the violation of the law as "expressly contravening its text", confronted with the principle of exhaustiveness and the jurisprudential line drawn by the National Court of Justice of the Ecuador, which, by stating that "... contravening the law is the same as its lack of application". Arriving at the conclusion that, strictly speaking, the "express contravention" component is poorly formulated.

Keywords:

Criminal Cassation Appeal, lack of law enforcement, express contravention, Ecuadorian penal system.

INTRODUCCIÓN

En Ecuador, la Corte Nacional de Justicia a través de su escuela de capacitación, hace ingentes esfuerzos por difundir y socializar la normativa vigente, a los abogados que se encuentran en libre ejercicio profesional o en el sector público. Sin embargo, por la amplitud que comporta el campo del derecho y las diversas corrientes de pensamiento teórico que las promueven, resulta apenas un enunciado en cada caso. La misma Corte también promueve la publicación de ensayos, boletines, e inclusive, obras inéditas, para la difusión del conocimiento del derecho, pero de igual manera, todo aquello resulta exiguo ante la necesidad de profundidad en cada uno de las instituciones jurídicas.

“Resulta absurdo que, la formación de abogados, sea, sólo en las aulas universitarias, porque las Cortes y Tribunales, se llenarán de profesionales sin experiencia, que echarán a los verdaderos juristas que se han formado en la actividad judicial” (Canal DAZHBOG, 2017, 1h47m). A parte de no existir un lugar intermedio entre la academia y las Cortes, a donde confluyan expertos y principiantes, para intercambiar conocimientos, sociabilizar la ciencia, o para reportar novedades, con el propósito de generar el nuevo conocimiento que ha de implementarse y aplicarse en la solución de los diversos problemas jurídicos. Y, esa falta de confluencia entre colegas en espacios neutrales apropiados para el debate, hace que las Cortes de Ecuador produzcan tantas sentencias llenas de yerros propias de impugnación.

Súmase a los problemas que enfrenta la justicia ecuatoriana, la intromisión de grupos delincuenciales y de poder político, en las diferentes Cortes del país, para ayudar y promover el cometimiento de crímenes tipificados en la ley, pero que, nunca son sancionados porque recaen en la competencia que ellos mismos tienen en su poder. La corrupción, la designación de funcionarios con afinidad política o personal, la falta de visión organizacional, etc., contribuyen también a la paupérrima imagen que en la actualidad tiene la institución judicial.

En el desarrollo procesal, una vez agotada la vía ordinaria, procede el accionar en la etapa impugnativa, donde se encuentran los recursos extraordinarios, como la casación. Y resalta en Ecuador que, los componentes para interponer la casación penal, difieren de los previstos para la casación en materia civil, a pesar de ser el mismo instituto jurídico. En tal caso, debido a esta particularidad, urge la necesidad de averiguar qué dice al respecto, la doctrina, la jurisprudencia y el derecho comparado, del porqué de esa diferenciación en la legislación ecuatoriana, con la finalidad de establecer taxativamente, cuál es la manera correcta que el legislador debió haber elevado a la calidad de norma.

Y es, con esta investigación, que se pretende hacer luz, al camino que ha de transitarse por cada vez más

numerosos profesionales del derecho, que encumbran su mirada en la distinguida Corte de Casación del Ecuador, donde sin lugar a dudas, se propende al cuidado de la norma, unificar la jurisprudencia y cumplir con la finalidad dikelógica. Aspectos que poco importan para el recurrente, sino en la medida que de ellos se obtenga disposiciones claras, precisas y coherentes jurídicamente, que permitan con total facilidad, acceder a una justicia imparcial, expedita y efectivamente tutelada.

DESARROLLO

El territorio que actualmente ocupa la República del Ecuador, en la antigüedad, fue parte del Reino de Quito, donde los gobiernos, se sucedían entre sí, de forma hereditaria y siguiendo el derecho consuetudinario. Algunas tradiciones de aquellas épocas, aún perduran en la actualidad, en las comunidades mejor conservadas. El quipu era un sistema de comunicación y contabilidad, utilizado en todo el reino, y a pesar de ello, no era una escritura, por lo tanto, la información recuperable de aquellas épocas, es también en los vestigios y ruinas dispersas en las diferentes provincias del país.

Al respecto, Velasco (1789), comenta: *“La Historia Antigua del Reino de Quito es tanto más incierta y confusa cuanto más se retira a su primer origen. Propiedad de todas, aun cuando tienen escrituras que son la mejor luz para aclarar las confusiones. Careciendo de ellas las Historias Americanas, es preciso que por la mayor parte queden envueltas en las tinieblas del antiguo caos. La única que puede llamarse escasa luz son las tradiciones”* (p. 3)

El Reino de Quito alcanzó su declive definitivo, pocos años después del descubrimiento de América, a raíz de la conquista lanzada por los reyes europeos, para hacerse de los extensos territorios del nuevo mundo y de la abundante riqueza existente en ellos. A su vez, estos nuevos territorios, en materia de legislación, recibieron las denominadas Cédulas, Decretos, Órdenes, etc., con la finalidad de imponer el nuevo gobierno y frenar los excesos ocasionados por los encargados de realizar la conquista.

Si bien, el Derecho Romano con siglos de anterioridad, había desarrollado importantes instituciones jurídicas dentro de los ámbitos civil y penal, el periodo colonial español de aproximadamente tres siglos y medio, no proporcionó al nuevo mundo, un sistema judicial adecuado y que esté asentado en estos territorios. Y, *“por extraño que parezca, dada la importancia que el régimen indiano asignó a la justicia, no hubo magistrados encargados exclusivamente de esta función”* (Mayorga, 1954)

Muy diferente fue en las colonias inglesas de América del Norte, donde se emitían leyes locales para regular las actividades recaudatorias y comerciales, las cuales a menudo entraban en conflicto con las leyes de la Monarquía Inglesa. Concomitantemente con las leyes, las cortes de justicia estaban presentes en el nuevo mundo, y su

trascendencia se fue evidenciando a raíz de fallos que sentaron precedentes para el derecho anglosajón, como el que deviene del “*Caso Giddings v. Brown en el año de 1657, desarrollado en Massachusetts*”. (Fernández, 2015, p. 144)

Remontándose a la Inglaterra medieval, en la época del antecesor al Rey inglés Juan sin Tierra, sucedía que el rey era juez y parte, o sea, podía vetar aquellas leyes o asuntos jurídicos que no le convenían e imponer los suyos como un mandato legal y de última ratio. Por ello, “John de Salisbury en su obra *Policraticus*, rechaza la autoridad del rey denominada *legibus solutus*, por considerarla materializadora de actos injustos e intrínsecamente limitada por su propia naturaleza”. (Fernández, 2015, p. 134).

Aspecto similar, mantenía la corona francesa al cultivar en favor del rey, la idea totalitaria de “el Estado soy yo”. Así, durante el reinado de Felipe IV el Hermoso, mediante resolución tácita de última instancia, se condenó y dio muerte mediante torturas, prisión y la hoguera, a todos los miembros de los Caballeros Templarios, con la finalidad de no pagar la enorme deuda que mantenía la corona con la Orden y para hacerse con los bienes de esta última.

Durante el siglo XVIII, era tan significativa la confluencia del Derecho romano en el Derecho anglosajón, que había dado lugar a que el primero, perdiera protagonismo debido a su decadencia producida desde muchos siglos atrás, en favor del segundo, que, por su parte, se veía fortalecido ya no solo en Europa, sino también en el nuevo mundo, como lo demuestra la Declaración de Independencia en 1776 y la puesta en vigencia de la Constitución de los Estados Unidos de América en el año de 1787. Que, dicho sea, de paso, generó un nuevo orden mundial.

Pues no era una preocupación menor, dados los intereses que Francia mantenía en las tierras conquistadas en América del Norte y que estaban a expensas de ser tomadas por el reciente Estado americano. Para ello, era importante lograr que la justicia vigente en aquellos decenios, deje de estar al servicio unilateral de la despreocupada monarquía y se abra también a garantizar los derechos de los ciudadanos, pero, sobre todo, los intereses de comerciantes y políticos independientes, quienes hicieron suyas las necesidades y representación popular, para lanzar la revolución de 1789, de la cual, como ya es conocido, surge la Constitución que da origen a la casación. Por lo tanto, el instituto de la casación es eminentemente político y también económico.

El pensamiento revolucionario francés y la innovación jurídica en materia procesal, que, a través de ella se desarrolló, influyeron también en la percepción de ilustres hombres suramericanos, que confluyeron en un momento determinado para sentar las bases de las legislaciones latinoamericanas.

Al respecto, Zapata Ortiz (2013), señala que “*las primeras nociones que se tienen de recurso de casación en los países latinoamericanos, deriva de los aportes que el libertador Simón Bolívar... tuvo en materia constitucional al contener el proyecto de Constitución de Angostura de 1819, la creación de una Alta Corte de Justicia con una Sala de Apelación y otra de casación*”. (p. 242)

Según otros tratadistas, Ecuador, como los demás países latinoamericanos, una vez establecido como estado libre, procedió poco a poco a incorporar el derecho europeo en su ordenamiento jurídico vigente, para normar las relaciones Estado – sociedad, sociedad – Estado. Lo cual desembocó, en que bien consolidada la república, esto es, a partir de 1928, se estableciera para el sistema judicial ecuatoriano, el instituto de la casación, como un recurso nuevo, novedoso, y con mucha proyección al establecimiento de verdaderas garantías procesales, que los usuarios de la justicia demandaban pero que al mismo tiempo no conocían.

Si bien, la historia da a conocer que para 1938, se hizo modificaciones al instituto de la casación ecuatoriano, este permaneció casi inalterado hasta el año de 1983, cuando el Congreso de la república, al emitir un nuevo cuerpo normativo de procedimiento penal, lo estableció de otra manera, asignándole características peculiares que lo iban a distinguir de la casación civil, a donde también el legislador lo ubicó a este instituto.

En los aproximadamente cuarenta años que lleva vigente el instituto de la casación dentro del sistema penal ecuatoriano, ha variado muy poco, se puede decir que obtuvo algunas modificaciones al darse las primeras reformas a la ley. En lo demás, sigue siendo el mismo recurso impugnativo que procede por la única causal denominada como violación de la ley en las sentencias, producto de los tres componentes que en la misma ley se señala, para su interposición ante la Corte Nacional de Justicia.

Contenido doctrinario y procesal del Recurso de Casación en materia penal

Para comprender el origen del instituto de la casación, se recurre, primeramente, a la composición de su propio vocablo. Así, etimológicamente, “*la palabra casar proviene del latín cassare, que significa abrogar o derogar. Por su parte, casación, proviene del término francés cassation, derivado a su vez, de casser, que se traduce como anular, romper o quebrantar*”. (Fundación Wikimedia, 2023)

A pesar de las novedades de la Asamblea Constituyente francesa y buscando sus orígenes, más allá de lo anotado, las primeras huellas de la Constitución ecuatoriana en cuanto al Recurso de Casación, “*se remontan al Sanedrín del pueblo hebreo o al Areópago de la antigua Grecia*”. (Calamandrei, 1945, p. 26)

Para la época de la revolución francesa, aparte de los postulados del Derecho romano y anglosajón, que eran

los más conocidos y difundidos por toda Europa, existían también el derecho estatutario, el derecho francés, el derecho germánico, etc., con menor relevancia aún. Entonces, el crisol legislativo europeo vigente en esa época, en mayor o menor medida y los hechos políticos y económicos señalados, motivaron la aparición de la Casación como se conoce en la actualidad, donde la asamblea revolucionaria expidió la Constitución de 1791 y en ella fusionó la Corte de Casación y el Recurso de Casación, en un solo instituto, que fue denominado desde entonces: Casación.

La Constitución revolucionaria de 1791, organizando al nuevo Estado democrático francés, estableció otras formas para regular los poderes públicos. En ese orden, el poder Judicial ya no estaría bajo la tutela del rey y tampoco se le entregaría al reciente órgano legislativo, más bien, se estableció para él, un carácter independiente propendiendo a la imparcialidad. Contradictoriamente a esto, los jueces elegidos por el pueblo, todavía deberían ser investidos por la monarquía. Además, se estableció la gratuidad de la justicia y se creó un único Tribunal de casación, para que resuelva demandas de anulación de sentencias de última instancia, de remisión de un tribunal a otro o de ataques contra todo un tribunal.

En cuanto a la legislación ecuatoriana, durante una de las pocas épocas en que se ha contado con gobiernos democráticos verdaderamente progresistas, como sucedió en este caso, en la administración del doctor Isidro Ayora Cueva, se estableció para el sistema judicial, el denominado instituto de la Casación. Este recurso, nuevo y de carácter cerrado, dio a los jueces la función de conocer las sentencias donde se haya violado la ley, sólo en las siete causales para su interposición, a saber: *“ante la sentencia que sancione un hecho no constituido como infracción punible; 2. ante la sentencia que sancione sin que exista circunstancias constitutivas específicas de la infracción; 3. ante la sentencia cuya decisión se funde en una ley no aplicable al caso; 4. ante la sentencia que declare no punible o no considere hechos acusados, establecidos en la ley penal; 5. ante la sentencia que establezca una pena mayor o menor a la prevista en la ley para la infracción sancionada; 6. ante la sentencia que contenga errores de derecho aplicables a los hechos constitutivos del crimen que se ha probado; 7. ante la sentencia que contenga errores de derecho al determinar la participación o grado de culpabilidad de los procesados”* (Narváez, 2021, pp. 29- 30)

Al expedirse el Código de Procedimiento Penal de 1983, al instituto de la Casación, diseñado exclusivamente para conocer las sentencias donde se haya violación la ley, se le estableció, esta vez para la materia penal, sólo tres causales: contravenir expresamente el texto de la ley; haber hecho una falsa aplicación de la ley; y/o haber interpretado erróneamente la ley. Si bien, durante la investigación no se ha podido determinar cómo el legislador obtuvo

estas causales, ellas pasaron al Código de Procedimiento Penal del año 2000 y al Código Orgánico Integral Penal del año 2014, con brevísimas modificaciones, y se encuentran vigentes en la actualidad en el Ordenamiento Jurídico ecuatoriano.

Un hecho de colosal trascendencia para la justicia del Ecuador, ocurre, cuando en 1993 con la puesta en vigencia de la Ley 27, el legislador ubica el instituto de la Casación a la correcta forma en que fue concebida originalmente en Francia, luego que, *“se dio la reforma constitucional de diciembre de 1992, con la cual se suprimió la tercera instancia y se determinó que la Corte Suprema de Justicia pasaba a ser Tribunal de Casación”*. (Albán, 1994)

Considérese también relevante, lo establecido en la Ley de Casación. Donde, para la interposición del Recurso de Casación contra las sentencias y autos que ponen fin a un proceso, específicamente, en lo concerniente a la fundamentación, precisándose que, el recurrente, debía hacer sobre la base de los cinco componentes de la violación de la ley, que en el referido cuerpo legal se estableció, principalmente, con la denominación: aplicación indebida, falta de aplicación o errónea interpretación. Los componentes enunciados, en la actualidad, se encuentran en el Código Orgánico General de Procesos, conocido como COGEP.

El Código Orgánico Integral Penal, respecto a la Casación, dispone breves preceptos que lo establecen dentro de la etapa de impugnación y de manera escueta indica el trámite o reglas que deben cumplirse. Así, el inciso primero del artículo 656, entre otras cosas, nos señala: *“procederá contra las sentencias, cuando se haya violado la ley, ya por contravenir expresamente a su texto”*. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014)

La Corte Nacional de Justicia del Ecuador (2021), a través del catedrático, Dr. Iván Saquicela Rodas, ex presidente de la misma y actual juez nacional, durante su exposición sobre la Casación en materia penal, se refiere a la proyección de la Corte de Casación, así como, a la interposición del recurso de casación; y, particularmente, señala: *“en la Corte de Casación, en los orígenes históricos, era estrictamente derecho, derecho puro, no interesaba hacer justicia en el caso concreto, interesaba hacer respetar la norma y por lo tanto corregir el error de derecho in iudicando o in procedendo que se habría presentado, sea por falta de aplicación, indebida aplicación o errónea interpretación de la norma jurídica en que incurrió el juez”*.

Y, este mismo órgano, ahora por intermedio del Dr. Felipe Córdova Ochoa, actual juez nacional, con la finalidad de acercar la justicia a la ciudadanía, difunde lo que la Corte de Casación, conceptualiza por Recurso de Casación y los componentes por los que se puede recurrir, conforme se describe: *“únicamente se conoce en casación, la violación a la ley que se puede dar a través de tres modalidades, que es, indebida aplicación, falta de aplicación*

o errónea interpretación de la ley”. (Corte Nacional de Justicia del Ecuador, 2021).

En el canal del profesor Dr. Vinicio Rosillo, donde se aborda sobre el Recurso de Casación, la profesora Dra. Mariana Yépez, refiriéndose al tema en debate, hace una explicación muy coherente e interesante sobre el mismo. Resalta de manera particular, el fragmento en el que, la Dra. Yépez, en base a los criterios vertidos por la Corte Nacional y con la finalidad de dar una mejor explicación, infiere que *“contravención expresa, es la interpretación o adecuación totalmente diferente al contenido que la ley establezca, lo que bien puede confundirse con la errónea interpretación, que es otra cosa; y, ¿dejar de utilizar una norma jurídica para resolver un determinado caso, será contravenir el texto de una norma?, totalmente contrario a la aplicación de la propia norma y a la interpretación de las tres causales de la casación”.* (Canal Vinicio Rosillo, 2021)

Comportamiento casuístico de la posición jurisprudencial de la Corte Nacional de Justicia de Ecuador, con respecto a su tratamiento al primer componente de la violación de la ley: ya por contravenir expresamente su texto, como falta de aplicación de la ley

Un aspecto aparte y no menos importante, es la jurisprudencia que los tribunales de justicia han producido durante el procesamiento de los diversos asuntos judiciales sometidos al escrutinio del recurso de casación. Inclusive, la misma norma, por la enorme influencia que ha llegado a ejercer la jurisprudencia, le asigna el carácter de ley, luego del estudio respectivo por parte de los jueces nacionales. Sobre esto, debe distinguirse que todas sentencias, no constituyen jurisprudencia obligatoria, sino, únicamente las que la Corte les ha dado ese carácter.

La Constitución de la República del Ecuador – CRE, del año 2008, con la finalidad de establecer funciones bien determinadas en el sistema de justicia, confiere a la Corte Nacional de Justicia, la potestad de conocer las sentencias recurridas en casación y el desarrollo de la jurisprudencia obligatoria, a partir de los fallos de triple reiteración. Y de manera general, la misma Carta Magna, en virtud del principio de no sacrificar la justicia por omisión de formalidades, establece que la Corte de Casación, también puede de oficio casar las sentencias, esto es, hacer justicia en el caso concreto – finalidad dikelógica.

Para conocer la posición jurisprudencial de la Corte Nacional de Justicia sobre la violación de la ley, ‘ya por contravenir expresamente su texto’ como ‘falta de aplicación de la ley’, deben evaluarse algunas sentencias de las ‘Salas Especializadas de lo Penal, Penal Militar, Penal Policial, Tránsito, Corrupción y Crimen Organizado’, en las cuales, se indica la forma como se aborda el referido componente de la violación de la ley, por parte de los Jueces Nacionales, información que en este trabajo académico

se toma, no para la resolución de un caso concreto, sino, para su análisis y comprensión taxativa.

Incide sobremanera el criterio de los profesionales que han sido designados para desempeñar las funciones de jueces nacionales. Con respecto a los jueces designados en el concurso del Consejo de la Judicatura del año 2017, las sentencias están más apegadas a las disposiciones legales en cuanto a la forma, más, en cuestión de fondo, se sigue citando la doctrina y jurisprudencia tradicionalmente utilizadas para resolver los diferentes casos. Los jueces anteriores a los mencionados, por su parte, comportan sentencias menos prolijas para adherirse al texto de la ley, generando en ellas que, la forma para interponer un recurso sea variable, como sucede en cuanto a la interposición del recurso de casación penal, por el componente de contravención expresa.

La Corte Nacional de Justicia del Ecuador (2023), a través de la ‘Sala Especializada de lo Penal, Penal Militar, Penal Policial, Tránsito, Corrupción y Crimen Organizado’, en la motivación de la sentencia, lo describe al recurso de casación como extraordinario, técnico y perteneciente a la etapa impugnativa, con funciones controladoras de la Constitución, la ley, convenios de derechos humanos, la jurisprudencia, etc. E indica que, éste, conlleva un análisis jurídico sobre la sentencia del Tribunal *ad quem*, para verificar si en ella, el juzgador incurrió en la causal de violación de la ley, a través de cualquiera de los componentes previstos en la ley: contravención expresa, indebida aplicación, o errónea interpretación.

Además, que *“existe contravención expresa del texto de la ley, cuando no se emplea la norma que corresponde, porque el juez yerra acerca de su existencia, ya porque la desconoce, o conociéndola no la aplica; indebida aplicación de la ley, cuando el juzgador en lugar de aplicar la norma que corresponde al caso, aplica otra que es imperitina, hay aquí una norma incorrecta que se ha aplicado y una correcta que se ha dejado de aplicar; y, errónea interpretación cuando el juzgador, aplicando la norma que corresponde, no acierta con el sentido genuino que tiene la misma, reflejando un error de intelección”.*

Esta misma Corte, en el juicio N° 1741-2013 y resolución 410-2014 de fecha 27 de marzo de 2014, por intermedio de la ‘Sala Especializada de lo Penal, Penal Militar, Penal Policial y Tránsito’, en las consideraciones que hace el Tribunal para emitir el fallo, se indica que, la interposición del recurso de casación por violación de la ley en la sentencia del Tribunal *ad quem*, se fundamenta en el componente de contravención expresa o falta de aplicación de la ley, sin hacer distinción entre estos dos componentes, sino más bien se los toma, como si fueran sinónimos. Y como sustento a la procedencia de la pretensión del recurrente, esboza el contenido doctrinario de obras sobre la casación en materia penal de varios tratadistas colombianos.

La misma Sala Especializada de lo Penal, en la resolución 410-2014 enunciada, pone en evidencia como la Sala Provincial a pesar de haber acertado en el cambio del tipo penal, incurrió en lo denominado doctrinariamente como ‘error por falso juicio de existencia por omisión’, el cual, conforme sostiene, es un error de derecho que influye sustancialmente para la modificación de la pena e impide la aplicación de la disposición legal prevista para ese caso concreto. Por lo que, en su conclusión, establece para la sentencia impugnada, la existencia de violación de la ley por contravención expresa del texto de la ley de manera indirecta; y, sobre esto último, señala que *“la contravención al texto de la ley conlleva una violación directa o indirecta de la norma sustancial... cabe la violación indirecta cuando se produjo una inadecuada admisibilidad de un medio de prueba, como cuando se valora una prueba ilícita; o cuando este medio de prueba siendo admisible no fue admitido; y, cuando ha mediado un error de derecho en la aplicación de las reglas de valoración de la prueba, como el admitir una prueba no anunciada y pedida, no ordenada y no practicada en la audiencia de juzgamiento; o cuando se omitió la valoración de pruebas presentadas cumpliendo con los requisitos de modo, tiempo y lugar; o cuando se incluyen en su valoración pruebas que jamás fueron presentadas cumpliendo con los requisitos de modo, tiempo y lugar; o cuando se incluyen en su valoración pruebas que jamás fueron presentadas; y por fin, cuando se violaron las reglas de eficacia de las mismas como resultante de los documentos obrantes en el proceso o producidos en el mismo como presupuestos de procedibilidad”* (Ecuador. Corte Nacional de Justicia, 2014)

La referida Corte, en el juicio N° 1008 – 2015, y resolución 1837-2016 de fecha 03 de octubre del 2016, a través de la ‘Sala Especializada de lo Penal, Penal Militar, Penal Policial y Tránsito’, en el análisis del tribunal y su correspondiente motivación para emitir el fallo, indica que el recurso de casación: está diseñado para reparar los agravios a la ley, que contiene la sentencia de apelación; exige al recurrente, una argumentación jurídica, que indique las razones de las que se crea asistido, al impugnar la sentencia de segunda instancia; y, permite a la Corte de Casación, el control *in iure*, porque no se puede revalorizar la prueba, sino, sólo realizar el examen de la lesión al Derecho material o formal.

Ahora, la misma Sala Especializada de lo Penal, en la resolución 1837-2016 invocada, en referencia a los componentes de violación de la ley, establecidos en el COIP, los conceptualiza de la siguiente manera: la contravención expresa, cuando se hace caso omiso a la norma o cuando la aplicación de la norma es contraria a lo que ella prescribe; la indebida aplicación, cuando hay un trato diferente a lo que dispone la ley; y, la errónea interpretación, cuando se le atribuye a la ley un sentido diferente al proporcionado por el legislador, contraviniendo su espíritu. Y con la finalidad de avalar el fundamento

jurisprudencial y legal dados a la sentencia, la Sala de lo Penal, adopta el criterio de la Corte Constitucional, expresado en la Sentencia N° 156-15-SEP-CC, de fecha 6 de mayo de 2015, y señala que *“el recurso de casación... se concibe como un recurso extraordinario en el sentido de que únicamente procede en ciertos casos, esto es, cuando dentro de una decisión judicial se haya efectuado una transgresión a la normativa jurídica, ya sea por su falta de aplicación o errónea interpretación”* (Ecuador. Corte Nacional de Justicia, 2016)

La jurisprudencia de la Corte Nacional de Justicia tiene relación con quienes la generan, y a su vez, también con los avances jurídicos que se han dado. Esto nos conduce a que antes del año 2021, las sentencias conllevaban intrínsecamente el test de motivación (lógica, razonabilidad y comprensibilidad), pero a partir de ese año, la Corte Constitucional del Ecuador, dispone que las sentencias deben contener la garantía de la motivación y se señala cuáles son las deficiencias motivacionales (inexistencia, insuficiencia, apariencia, etc.). Esta situación, también se ve reflejada en el comportamiento casuístico de la jurisprudencia analizada.

Análisis del inciso primero del artículo 656 del Código Orgánico Integral Penal de Ecuador, específicamente, en cuanto al primer componente de la violación de la ley como es contravenir expresamente a su texto, en torno al principio de taxatividad

El Código Orgánico Integral Penal del Ecuador – COIP, en el inciso primero del artículo 656, determina que, al existir violación de la ley en las sentencias del Tribunal *ad quem*, se las puede recurrir, a través de los tres componentes ya señalados. Siendo prioritario para este análisis, lo que corresponde a la contravención expresa del texto de la ley, por su forma ambigua establecida en la ley, lo cual, es por demás controvertible y exige un análisis taxativo.

El principio de taxatividad exige al legislador, establecer de forma clara, precisa y contundente, las reglas que han de acatarse por parte de quienes se someten a ellas. Esas reglas, deben presentar certeza en la determinación (tipificación) de los comportamientos o actividades que se consideran como ilícitos (delitos), el procedimiento técnicamente trazado para sancionarlos e imputar la responsabilidad de quien los comete, y la disposición legal donde constan. La descripción racional y técnica del delito que ha de preverse en la ley (tipo penal), es primordial para este principio; porque, no establecer correctamente a una institución jurídica, promueve el surgimiento de interpretaciones ajenas a su naturaleza conceptual taxativa.

En *stricto sensu*, la violación de la ley, es la sustitución de las normas constitucionales y legales vigentes aplicables al caso concreto, por otras, que no corresponderían al mismo. Por lo tanto, toda sentencia es esencialmente de dos clases: legal e ilegal. La sentencia legal, es aquella que contiene la aplicación precisa de los preceptos

jurídicos, con respecto al caso concreto, por parte del juzgador; en ella se cumple correctamente la Constitución y la ley. Y, por sentencia ilegal, está aquella, que es carente de la aplicación precisa de los preceptos jurídicos con relación al caso concreto, en forma parcial o total; en ella, el juzgador deja de acoger la Constitución y la ley. Llámese preceptos jurídicos, todas aquellas disposiciones constitucionales, normas sustantivas y adjetivas, jurisprudencia y la doctrina.

La contravención expresa, se describe del término contravención = contrario, y del término expreso = directo (lineal). De esa definición, se interpreta a la contravención expresa en la violación de la ley, como, la actividad jurídica procesal del tribunal *ad quem*, que es directamente contraria a la ley.

Entonces, cuando el Tribunal *ad quem*, al recoger la producción jurídica presentada por las partes procesales en la audiencia de juicio y al relacionarla con las disposiciones legales que rigen para el caso concreto (delito, pena, grado de participación), aplica indebidamente o interpreta erróneamente la ley, para emitir el fallo o sentencia, desarrolla una actividad jurídica directamente contraria a la ley, productora de efectos jurídicos de carácter ilegal. Aquí la característica principal, es que, el Tribunal toma una norma, sea la correcta o una paralela a ella y juzga con esa norma que ha tomado.

En el supuesto de hecho de que, el juzgador, no se refiere a la norma aplicable al caso concreto, ¿cómo es que viola la ley?, ¿O, es el caso de que, conociéndola, no la aplica? Al respecto, para explicar estas dos disyuntivas, hay que establecer el alejamiento del juzgador hacia la norma aplicable al caso concreto, sea esto, durante la audiencia de juzgamiento, la valoración de la prueba, el otorgamiento de igualdad de derechos a las partes, y en la emisión de su sentencia o fallo, dejando en evidencia una falta de aplicación de la ley, conforme correspondería. El alejamiento de la norma, no implica que el juzgador esté exento de responsabilidad alguna en la potestad que ejerce, porque la ley sí le impone obligaciones que debe acatar y ejercer, cuyo incumplimiento se traduce también en una sentencia ilegal.

La obligatoriedad de administrar justicia, exige a todo juzgador, que sus sentencias deben ser motivadas; por lo tanto, si el juzgador desconoce la norma, no aplica, o la aplica mal, produce una sentencia ilegal, susceptible de impugnarse en casación, para que sea anulada y se emita la que corresponde. Debe entenderse al desconocimiento y al alejamiento de la norma, para no aplicarla por parte del juzgador, como una actitud incorrecta e ilegal y productora de efectos antijurídicos, y a su vez, como violatoria de la ley en sentido tácito y no expreso o directo. Pues el tribunal *ad quem*, si bien no se refiere a la norma que debe aplicar al caso concreto, viola la potestad que le confiere la Constitución y la ley, para que juzgue tomando la norma que corresponde, más no a su libre albedrío.

Ahora bien, en torno a la jurisprudencia que considera, al desconocimiento de la existencia de la ley o a la no aplicación de la norma, como contravención expresa de la ley, conlleva a preguntarse sobre esa misma jurisprudencia, - ¿Cómo queda definida la aplicación indebida y la errónea interpretación?

Siendo que, en estos dos componentes últimos, el juez se dirige expresamente (directamente) a la ley y que, por supuesto, la aplica mal. Ahora, en la jurisprudencia, donde divide a la contravención expresa en directa e indirecta, ¿cómo se explica aquello? Al respecto, si lo establecido en la ley es 'directamente contrario', entonces, al atribuirle a esa concepción otra definición que la lleva a salirse de su razonable entendimiento común, en este caso 'indirectamente contrario', se estaría ante un contenido ilógico y fuera de contexto, lo cual no es aceptable de ninguna manera.

La doctrina y la legislación comparada consultadas, referente a la contravención expresa del texto de la ley, presentan su escepticismo y no se refieren a ella de ninguna manera. Lo que no ocurre así, para el caso de falta de aplicación de la ley, que la consideran más apropiada jurídicamente para integrar los componentes de violación de la ley, en la interposición del recurso extraordinario de Casación.

La 'falta de aplicación de la ley', sí está contemplada en el ámbito civil del ordenamiento jurídico ecuatoriano. En cuanto al ámbito penal, si bien no se contempla de esa manera, los jueces nacionales de lo penal, la señalan como componente de la violación de la ley. Entonces, se deduce que la Corte de Casación de Ecuador, prevé como componentes de violación de la ley en materia penal, a 'contravenir expresamente a su texto' y a la 'Falta de aplicación de la ley'.

La legislación ecuatoriana, establece brevísimas normas sustantivas y adjetivas para el recurso extraordinario de Casación penal, por ello, es natural que el Tribunal de Casación, opte por tomar doctrina y jurisprudencia nacional y extranjera, como complemento al conocimiento racional del mismo. Para el ámbito particular de cada componente de la violación de la ley, resulta aún más compleja la obtención de información jurídica válidamente aplicable, en vista que, la jurisprudencia, la doctrina y la ley de Ecuador, no concuerdan con un fundamento teórico único. Súmese que, a nivel de otros países la contravención expresa no existe y en su lugar está, la falta de aplicación, que es lo más lógico en un lenguaje jurídico taxativo (Figura 1).

Por ello, considérese fundamental para el legislativo ecuatoriano, que, al adoptar el contenido legal, doctrinario y jurisprudencial de otros países, reforme primero su estructura jurídico procesal y luego incorpore los nuevos contenidos, para que fluyan con facilidad en la nueva realidad a donde se los traspa.

Evaluar taxativamente, ‘contravenir expresamente a su texto’, ha permitido establecer la naturaleza jurídica que tiene este componente de violación de la ley, conforme a las razones siguientes:

1. Los tres componentes de violación de la ley, facultan recurrir en casación sobre una sentencia ilegal, porque a partir de ellos, comprendemos que no se ha aplicado la ley.
2. Ir directamente contrario a la ley, equivale a tomar la norma, apreciarla en su contenido, y, aplicar otra norma que no es la correcta, o tomar la norma correcta, pero errar en la comprensión de lo que ella dice exactamente.
3. Ir directamente contrario a la ley, implica una acción que es directa sobre la ley, o sea, tomar una norma para abusar de ella.
4. No conocer la existencia de una norma, o, conocer la norma y no aplicarla, es un acto de omisión, es decir, un acto tácito que también genera efectos jurídicos punitivos para la actividad del juzgador (nulidad de la sentencia).
5. El COIP ubica a la contravención expresa, en la parte de omisión, a pesar que dicho componente tiene como naturaleza jurídica, la acción, esto es, ir directamente contrario a la ley.
6. El COIP asigna a la contravención expresa, en la parte de no aplicación de la ley, cuando su composición semántica, claramente indica que su función, es contrariar directamente la aplicación de la ley.
7. La contravención expresa y la falta de aplicación, no son sinónimos, por cuanto la definición de cada una de las dos expresiones, contempla un significado diferente.

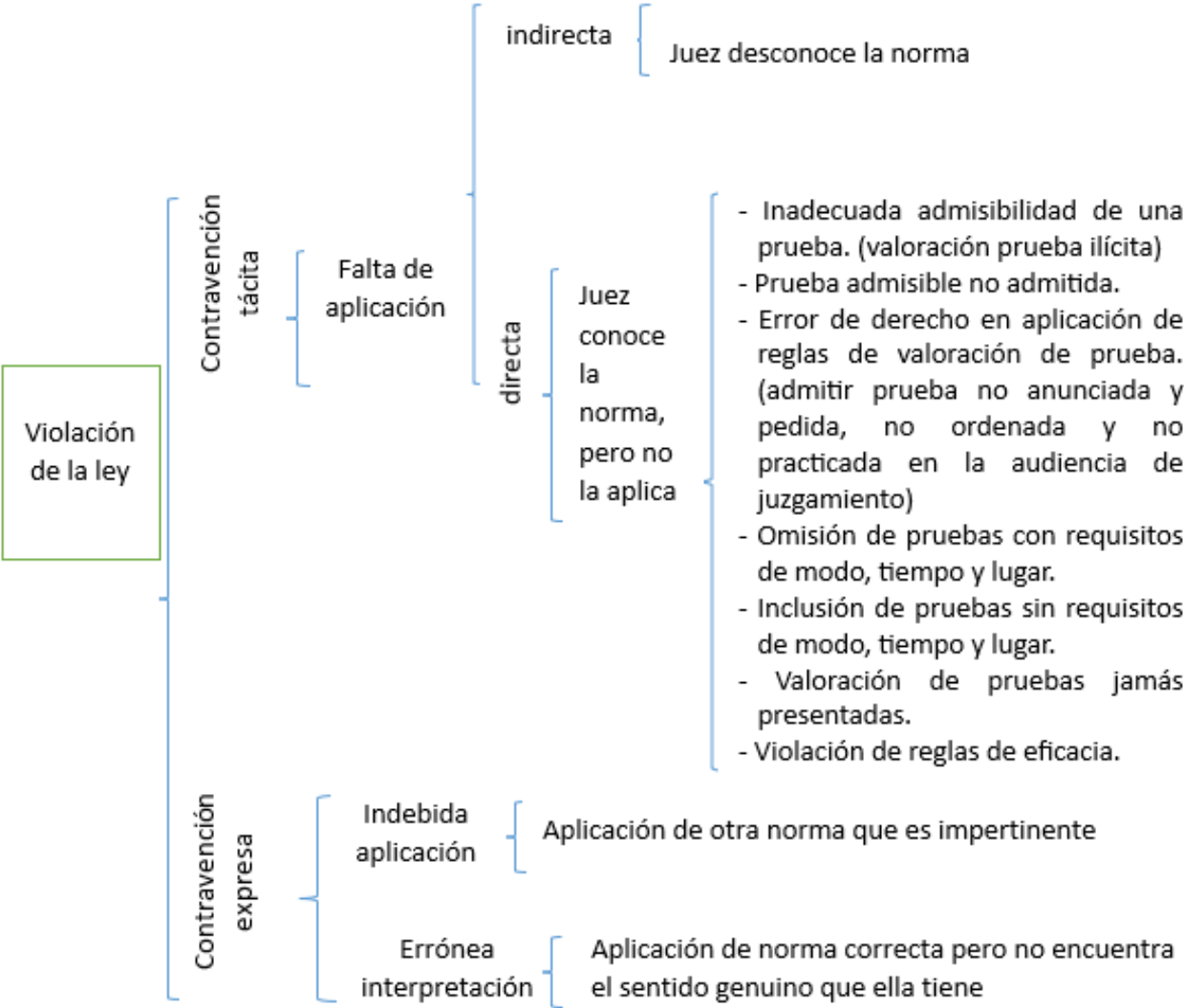


Figura 1. Diagrama de violación de la ley.

CONCLUSIONES

Con la evolución del derecho, vienen implícitos algunos matices que, en determinado momento, se desarrollan y dan lugar a la configuración de instituciones jurídicas que son destinadas a abarcar aquellos elementos sociales que están mal ubicados o están sueltos, y que requieren ser regulados jurídicamente. Idea que permite de alguna manera, explicar cómo desde la Edad Antigua, pasando por la Edad Media y ya en la Edad Moderna, el derecho permitió la aparición del instituto de la casación.

A raíz de las conductas y comportamientos delictivos surgió el *ius puniendi*, con la finalidad de mantener la paz social; más no fue así para la casación, en cuanto que ésta nació como consecuencia de la revolución francesa, que era motivada por comerciantes y políticos, quienes conscientes de la pasividad con la que gobernaba la monarquía, impulsaron el otorgamiento de más derechos para los ciudadanos y mayor control para el gobierno, con la finalidad de no perder de vista al reciente Estado americano que les planteaba un enorme desafío en sus territorios conquistados en ultramar. Por ello, la Casación no solo contiene el carácter político, sino también, el carácter económico, como impulsores de su aparición. Para el caso particular del ordenamiento jurídico ecuatoriano, los doctrinarios sostienen que la casación penal tiene tres componentes para acusar la violación de la ley en una sentencia. Entre ellos, la ‘falta de aplicación’, lo cual difiere de lo establecido en el COIP para el mismo componente como es la ‘contravención expresa’.

Las sentencias en materia penal consultadas, permitieron verificar la forma como la Corte Nacional de Justicia del Ecuador, entiende a la ‘contravención expresa’ en el contexto de la violación de la ley; evidenciándose claramente, la atribución que se hace al considerarlas como sinónimos a la ‘contravención expresa’ con la ‘falta de aplicación’. Sumándose a esta situación que, en las sentencias emitidas por las Salas Especializadas de lo Penal ecuatorianas, se incorpora contenido doctrinario de tratadistas extranjeros, principalmente de Colombia, país donde cuya legislación no contiene el componente de ‘contravención expresa’, sino, la ‘falta de aplicación’.

El análisis crítico del inciso primero del artículo 656 del Código Orgánico Integral Penal de Ecuador - COIP, específicamente, en cuanto al primer componente de la violación de la ley como es contravenir expresamente a su texto, contrapuesto en torno al principio de taxatividad, la jurisprudencia de la Corte Nacional de Justicia del Ecuador, y la doctrina, confirman la falta de solvencia del legislador ecuatoriano, al momento de haber establecido el mencionado componente, como precepto legal aplicable. Toda vez que, al definirse su naturaleza jurídica, este reclama otro lugar distinto a donde se lo colocó en la ley. Es decir, la ‘contravención expresa’, debe ser analizada conforme a su propia naturaleza jurídica de ‘directamente contrario’, y no de otra manera. En consecuencia, el

componente a ubicarse en la ley, debe ser ‘falta de aplicación de la ley’, conforme ya está previsto en el ámbito civil ecuatoriano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albán, E. (1994). La casación: estudios sobre la Ley N° 27. Corporación Editora Nacional.
- Calamandrei, P. (1945). La casación civil Tomo I Historia y Legislaciones Volumen I. Editorial Bibliográfica Argentina.
- Canal Dazhbog. (2017). *Giuseppe Moscati – El médico de los pobres*. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=eh_6mqS1LIU
- Canal Vinicio Rosillo. (2021). El recurso de casación. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=At5EOgO-c5XM&t=2685s>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial N° 180. Ediciones legales EDLE S. A.
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2014). Recurso de Casación – Resolución 410-2014, Sala Especializada de lo Penal, Penal Militar, Penal Policial y Tránsito. https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/pdf/sentencias/sala_penal/2014/R410-2014-J1741-2013-HOMICIDIO-MY.pdf
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2016). Recurso de Casación – Resolución 1837-2016, Sala Especializada de lo Penal, Penal Militar, Penal Policial y Tránsito. https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/pdf/sentencias/sala_penal/2016-PDF/Octubre%20a%20Diciembre%202016/RESOL%20No.%201837-2016%20JUICIO%20No.%201008-2015.pdf
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2021). Casación en materia penal. Jornadas académicas Corte Provincial de Justicia de Manabí. <https://www.youtube.com/watch?v=nG8NSjNT02g>
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2021). El recurso de casación. <https://www.youtube.com/watch?v=p-Q3WLX6BXPY>
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2023). Sentencia de Casación N° 19254-2019-00426 de fecha 1 de agosto del 2023, Sala Especializada de lo Penal, Penal Militar, Penal Policial, Tránsito, Corrupción y Crimen Organizado. <https://procesosjudiciales.funcionjudicial.gob.ec/expel-juicios>

- Fernández, F. (2015). Un precedente remoto de la judicial Review: el control judicial de la legislación de las colonias americanas. Anuario Iberoamericano de Justicia Constitucional. <https://www.cepc.gob.es/publicaciones/revistas/anuario-iberoamericano-de-justicia-constitucional/numero-19-enerodiciembre-2015/un-precedente-remoto-de-la-judicial-review-el-control-judicial-de-la-legislacion-de-las-colonias-1>
- Fundación Wikimedia. (2023). Wikipedia. <https://es.wikipedia.org>
- Mayorga, F. (1954). La administración de justicia en el período colonial: Instituciones e instancias del derecho indiano. <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-136/la-administracion-de-justicia-en-el-periodo-colonial>
- Narváez, M. (2021). Estudio introductorio al recurso de casación en el COIP. Editora Jurídica Cevallos.
- Velasco, J. (1789). Historia del Reino de Quito en la América Meridional/ Tomo II, Parte II. https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20191121024016/Historia_del_reino_de_Quito.pdf
- Zapata, J. (2013). El recurso extraordinario de casación en el sistema latinoamericano. (Ponencia). I Seminario Internacional. Quito, Ecuador.

13

IMPLEMENTACIÓN

**DE LA GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS
DE CIENCIAS NATURALES Y SU INFLUENCIA EN LA
MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES**

IMPLEMENTACIÓN

DE LA GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS DE CIENCIAS NATURALES Y SU INFLUENCIA EN LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

IMPLEMENTATION OF GAMIFICATION IN THE LEARNING OF NATURAL SCIENCES CONCEPTS AND ITS INFLUENCE ON STUDENT MOTIVATION

Maritza Del Rocío Zambrano-Vera¹

E-mail: maritzazambrano1973@yahoo.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8469-7701>

María Pamela Alcívar-Williams¹

E-mail: mariapamelaalcivar@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1187-9345>

Elizabeth Esther Vergel-Parejo²

E-mail: eevergelp@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0178-5099>

¹ Unidad Educativa "Raymundo Aveiga Moreira" Ecuador.

² Universidad Bolivariana del Ecuador. Durán, Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Zambrano-Vera, M. R., Alcívar-Williams, M. P., & Vergel-Parejo, E. E. (2024). Implementación de la gamificación en el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y su influencia en la motivación de los estudiantes. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 127-139.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general evaluar el impacto de la gamificación en el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y la motivación de los estudiantes de noveno año, comparando con un enfoque de enseñanza tradicional. Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético y el inductivo-deductivo para analizar y sintetizar información. Los métodos empíricos incluyen encuestas a estudiantes, pruebas pedagógicas y criterios de especialistas. La investigación se declara como cuasiexperimental y descriptiva, permitiendo comparar grupos y describir fenómenos educativos. La estrategia gamificada fue diseñada para abordar los contenidos del bloque curricular 4. La Tierra y el Universo en noveno grado garantizando el desarrollo de destrezas cognitivas y científicas propia del nivel educativo. Los resultados revelaron que el grupo donde se aplicó la gamificación mostró un mejor desempeño en todos los aspectos evaluados. Los estudiantes demostraron una comprensión más sólida de los conceptos del bloque curricular 4 de Ciencias Naturales, un aumento en la participación y colaboración en clase, y un mayor interés hacia las actividades de aprendizaje gamificadas. Además, se observó un incremento en la capacidad para aplicar los conocimientos en situaciones prácticas. Estos hallazgos sugieren que la gamificación puede mejorar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales, fomentando un ambiente educativo más estimulante y efectivo. Se recomienda que los educadores consideren la integración de estrategias gamificadas en sus prácticas pedagógicas para promover un aprendizaje más significativo y motivador en esta área del conocimiento.

Palabras clave:

Estrategia, gamificación, aprendizaje, Ciencias Naturales, motivación.

ABSTRACT

The general objective of the research was to evaluate the impact of gamification on the learning of Natural Sciences concepts and the motivation of ninth-grade students, comparing with a traditional teaching approach. Theoretical methods such as analytical-synthetic and inductive-deductive methods were used to analyze and synthesize information. Empirical methods include student surveys, pedagogical tests and specialist criteria. The research is declared quasi-experimental and descriptive, allowing groups to be compared and educational phenomena to be described. The gamified strategy was designed to address the contents of curricular block 4. The Earth and the Universe in ninth grade, guaranteeing the development of cognitive and scientific skills typical of the educational level. The results revealed that the group where gamification was applied showed better performance in all aspects evaluated. Students demonstrated a stronger understanding of Natural Sciences Curricular Block 4 concepts, an increase in class participation and collaboration, and greater interest in gamified learning activities. In addition, an increase in the ability to apply knowledge in practical situations was observed. These findings suggest that gamification can significantly improve the teaching-learning process in Natural Sciences, fostering a more stimulating and effective educational environment. It is recommended that educators consider integrating gamified strategies into their pedagogical practices to promote more meaningful and motivating learning in this area of knowledge.

Keywords:

Strategy, gamification, learning, natural sciences, motivation.

INTRODUCCIÓN

El interés por fortalecer la educación en Ciencias Naturales es una prioridad, resulta crucial explorar cómo la gamificación puede influir en la motivación estudiantil y en el dominio de estos conceptos. A través de este estudio, se espera ofrecer nuevas perspectivas sobre cómo aprovechar el potencial de la gamificación para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje relacionados con los conceptos de las Ciencias Naturales, impulsando así el interés y la participación de los estudiantes en esta área crucial del conocimiento. Para ello, se analizarán estudios previos que han investigado la gamificación en el ámbito educativo, con énfasis en su impacto en la motivación estudiantil.

Al respecto, Manassero & Vázquez (2023), introducen un enfoque innovador utilizando un juego cooperativo de cartas para enseñar la naturaleza de la ciencia en la educación primaria. Este estudio destaca cómo la gamificación puede hacer accesibles temas complejos de manera atractiva para los estudiantes, proporcionando percepciones sobre la metodología de enseñanza y resultados preliminares de su aplicación en el aula.

Por otro lado, Prieto et al. (2022), analizan la influencia positiva de la gamificación en la motivación y el rendimiento de los estudiantes. Su metodología mixta subraya el impacto directo de la gamificación en las experiencias educativas de los alumnos, respaldando empíricamente su efectividad como estrategia pedagógica.

Finalmente, el trabajo de Martín et al. (2022), resaltan la importancia de la formación inicial de los docentes en la integración efectiva de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Muestra cómo la formación docente adecuada puede potenciar la implementación exitosa de estrategias gamificadas en el aula, ofreciendo ideas valiosas sobre cómo involucrar a los docentes en la creación y aplicación de actividades de juego sustentada en la gamificación.

Estos estudios proporcionan evidencia sólida sobre la efectividad y el potencial de la gamificación en la educación, así como hallazgos útiles sobre metodologías de enseñanza y formación docente. Su relevancia para la implementación de la gamificación en el aprendizaje de las Ciencias Naturales y la motivación estudiantil en Ecuador es destacada, enriqueciendo la investigación en curso en este campo.

La investigación se basa en tres teorías fundamentales: el constructivismo en la figura de Vygotsky, la teoría de la autodeterminación y la teoría de la expectativa-valor. Según el constructivismo, el aprendizaje es un proceso activo donde los estudiantes construyen su conocimiento a partir de la interacción con su entorno, abogando por enfoques pedagógicos que fomenten la exploración y la colaboración (Vygotsky, 1978). La teoría de la autodeterminación sostiene que la motivación intrínseca se

promueve mediante la satisfacción de necesidades psicológicas básicas, como la autonomía, la competencia y la relación con otros, destacando que la gamificación puede aumentar la motivación al ofrecer elecciones significativas y desafíos adecuados según el aporte de Deci & Ryan (2000). Por último, la teoría de la expectativa-valor sugiere que la motivación se ve influenciada por las expectativas de éxito en una tarea y el valor asignado a esta, Atkinson (1958), propone que las actividades gamificadas serán más efectivas si promueven tanto expectativas de éxito como un alto valor percibido de la tarea. Estas teorías proporcionan un marco sólido para comprender cómo la gamificación puede mejorar el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y la motivación estudiantil.

Las bases teóricas que sustentan la investigación, destacan que la gamificación es el proceso de aplicar elementos y principios propios de los juegos en contextos no lúdicos, como la educación o el ámbito laboral, con el objetivo de motivar, comprometer y mejorar la participación de los individuos en determinadas actividades (Zambrano et al., 2020). Implica el uso de mecánicas de juego, como puntos, niveles, recompensas y competencias, para fomentar comportamientos deseables y alcanzar objetivos específicos (Valenzuela, 2021). En este sentido, la gamificación se ha convertido en una estrategia efectiva para aumentar la motivación y el compromiso en diversas áreas, incluida la educación.

El aprendizaje de las Ciencias Naturales es fundamental para comprender el mundo en el que vivimos y para abordar los desafíos globales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación ambiental. Sin embargo, a menudo se percibe como difícil o aburrido debido a su naturaleza abstracta y compleja de sus contenidos (Jaramillo, 2019).

En Ecuador la Ciencias Naturales según el currículo (Ecuador. Ministerio de Educación, 2016) tienen como objetivo principal desarrollar en los estudiantes una comprensión integral de los fenómenos naturales y la interrelación entre el ser humano y su entorno, además, enfatiza en el aprendizaje basado en competencias, donde los estudiantes no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también desarrollan habilidades prácticas y actitudes positivas hacia la ciencia y el medio ambiente.

En efecto, se revelan manifestaciones que evidencian deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, tal es el caso de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga Moreira, donde los estudiantes enfrentan dificultades significativas en la comprensión de conceptos fundamentales. Este desafío se manifiesta en la incapacidad para conceptos abstractos y complejos similares como los relacionados con el sistema solar, órbitas y planetas, que al no formar parte de diario vivir resulta más complejo la asimilación de ese aprendizaje (Martín et al., 2022). Además, a diferencia de otras

ciencias, donde los experimentos pueden realizarse en el aula, el estudio del universo depende de observaciones indirectas y tecnología avanzada como telescopios, lo que dificulta la conexión directa y el aprendizaje práctico para los estudiantes.

Por consiguiente, la falta de comprensión de estos conceptos es una barrera que limita su capacidad para aplicar el conocimiento en situaciones prácticas y contextualizadas. Esta dificultad puede llevar a una desmotivación y una disminución del interés en las Ciencias Naturales, lo que afecta negativamente su desempeño académico y su desarrollo integral.

Por otro lado, desde la perspectiva de los docentes, se identifican recursos insuficientes para abordar de manera efectiva las necesidades de enseñanza en el área de las Ciencias Naturales. La falta de recursos adecuados, tanto materiales como didácticos, limita las posibilidades de ofrecer experiencias de aprendizaje significativas y estimulantes. La carencia de herramientas y materiales didácticos actualizados dificulta la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que puedan captar la atención de los estudiantes y promover un aprendizaje profundo y duradero de los conceptos de la Tierra y el universo. Esta limitación de recursos puede contribuir a un enfoque de enseñanza tradicional centrado en la transmisión de conocimientos, que no logra involucrar ni motivar plenamente a los estudiantes, dejando de lado la comprensión profunda y la aplicación práctica de los conceptos científicos.

Diversos autores (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2016; Jaramillo, 2019; Aroca, 2021) han profundizado sobre la importancia de fortalecer los conceptos de Ciencias Naturales destacando su papel fundamental en la formación educativa y el desarrollo integral de los estudiantes relevante para despertar la curiosidad y el interés en los estudiantes, permitiéndoles construir conocimiento a través de experiencias directas y prácticas. Además, destacan que el enfoque en la ciencia no solo proporciona conocimientos técnicos y científicos, sino que también fomenta el respeto por el medio ambiente y la apreciación de la naturaleza. Estos enfoques integrados refuerzan la importancia de las Ciencias Naturales como una herramienta para el desarrollo cognitivo y el pensamiento crítico en los estudiantes.

Por otro lado, la motivación desempeña un papel crucial en el proceso de aprendizaje, ya que influye en la cantidad y calidad del esfuerzo que los estudiantes están dispuestos a invertir en sus estudios. Los estudiantes altamente motivados tienden a participar más activamente en el aprendizaje, perseverar a través de desafíos y demostrar un mayor rendimiento académico. Teniendo en cuenta, que la motivación en el aprendizaje se refiere al impulso o la energía que dirige y regula el comportamiento de los

estudiantes hacia la consecución de metas educativas (Naranjo, 2009).

Lo que permitió declarar como problema ¿Cómo influye la gamificación en el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales de los estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga Moreira en el año lectivo 2023-2024?

Para contribuir al problema planteado se procedió a diseñar e implementar estrategias de gamificación, evaluando su impacto en el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y en la motivación de los estudiantes de noveno grado, comparando los resultados con los de un enfoque de enseñanza tradicional. En consonancia con la evolución reciente de los estudios académicos sobre la gamificación en la docencia, este trabajo se propone explorar un enfoque particular: la implementación de una estrategia de gamificación sin necesidad de recurrir a tecnología avanzada. Siguiendo la perspectiva de García et al. (2019), se reconoce que si bien la tecnología ha sido un elemento común en la mayoría de las iniciativas gamificadas, el verdadero éxito radica en el proceso de diseño y elaboración. Por lo tanto, este estudio se enfocó en diseñar y aplicar estrategias de gamificación que no dependan exclusivamente de herramientas tecnológicas. Esto garantiza la flexibilidad y adaptabilidad a diversos contextos educativos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló utilizando un enfoque mixto que integró elementos cuantitativos y cualitativos para comprender la efectividad de la gamificación en el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y su influencia en la motivación estudiantil. Para ello, se empleó un diseño cuasiexperimental, que permitió establecer relaciones de causalidad entre la variable independiente (gamificación del proceso de aprendizaje) y las variables dependientes (aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y motivación de los estudiantes).

Durante la investigación, se utilizaron métodos teóricos como el analítico-sintético e inductivo-deductivo para examinar teorías y conceptos relacionados con la gamificación, el aprendizaje de Ciencias Naturales y la motivación estudiantil, lo que proporcionó una base sólida para la investigación.

Además, se emplearon métodos empíricos: pruebas pedagógicas, encuestas a estudiantes y criterios de especialistas, que permitieron recopilar datos sobre la percepción de los estudiantes, su comprensión de los conceptos y la evaluación de expertos en educación y gamificación. Para ello, se consideraron las siguientes categorías e indicadores de estudio, que rigieron el diseño de los instrumentos de recolección de datos y validación de la propuesta mediante un cuestionario a expertos (ver tabla 1):

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variable	Indicadores
Gamificación del proceso de aprendizaje	- Incorporación de elementos de juego en actividades de enseñanza. - Diseño de actividades que fomentan la participación y colaboración.
Aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales.	- Nivel de comprensión de conceptos clave. - Aplicación de conceptos en situaciones prácticas.
Motivación de los estudiantes	- Nivel de interés y entusiasmo hacia actividades gamificadas. - Compromiso y perseverancia en tareas relacionadas con Ciencias Naturales.

Nota: la tabla muestra las categorías de estudio y los indicadores según las variables de investigación.

Con la encuesta se llevó a cabo el diagnóstico inicial, el cual permitió determinar las insuficiencias en el aprendizaje de conceptos de las Ciencias Naturales y la motivación en los estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga Moreira.

Posteriormente, se llevó a cabo la validación de la propuesta con el criterio de especialistas y la implementación parcial de la misma mediante un diseño cuasiexperimental, en el que se aplicó una metodología tradicional a un grupo y la propuesta de gamificación al otro grupo, finalizando con una prueba pedagógica para comparar

los resultados en el aprendizaje aplicando estrategias gamificadas y la metodología tradicional, además de una encuesta para medir la motivación en estas actividades.

La población objetivo consistió en estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga Moreira, ubicada en la Parroquia Zapallo, cantón Flavio Alfaro, Provincia de Manabí, con una muestra de 57 estudiantes de noveno año, divididos en dos paralelos; en el paralelo 9no A se aplicó una metodología tradicional, mientras que en el paralelo 9no B se implementaron actividades gamificadas.

El proceso metodológico se llevó a cabo con la siguiente ruta:

- Etapa 1: Diagnóstico inicial
 - Etapa 2: Diseño de la propuesta
 - Etapa 3: Validación de la propuesta con especialistas
- Este enfoque metodológico permitió obtener una comprensión integral de la efectividad de la gamificación en el aprendizaje de las Ciencias Naturales y su impacto en la motivación estudiantil.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Etapa 1: Diagnóstico inicial

Para el diagnóstico inicial se aplicó una encuesta a los 57 estudiantes. Es decir, a ambos grupos para determinar las insuficiencias en el aprendizaje de conceptos de las Ciencias Naturales y la motivación en los estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa Raymundo Aveiga Moreira. Los resultados se muestran en la tabla 2:

Tabla 2. Diagnóstico inicial.

Pregunta	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
1. Considero que tengo dificultades para comprender algunos conceptos de Ciencias Naturales.	9%	18%	35%	26%	12%	100%
2. No me siento motivado/a para participar en las clases de Ciencias Naturales.	5%	21%	32%	28%	14%	100%
3. Creo que las actividades de enseñanza de Ciencias Naturales podrían ser más interesantes y atractivas.	11%	14%	25%	33%	18%	100%
4. La forma en que se enseñan los conceptos de Ciencias Naturales no me ayuda a entenderlos mejor.	7%	16%	28%	32%	18%	100%
5. Creo que las actividades gamificadas podrían mejorar mi interés y participación en las clases de Ciencias Naturales.	14%	19%	26%	25%	16%	100%

La tabla muestra los resultados de la encuesta aplicada a los 2 grupos.

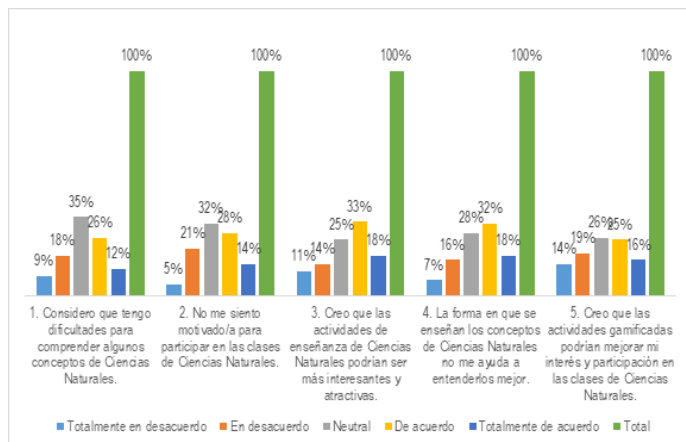


Figura 1. Resultados de la encuesta.

Los resultados de la encuesta (Figura 1) revelan una tendencia positiva hacia la incorporación de estrategias gamificadas en la enseñanza de Ciencias Naturales entre los estudiantes de noveno año, evidenciada por un interés significativo en actividades más dinámicas y atractivas, como lo sugiere el porcentaje 33% de estudiantes que consideran que las actividades de enseñanza podrían ser más interesantes y atractivas.

Además, existe una necesidad identificada de mejorar la comprensión de los conceptos clave, ya que un

porcentaje notable de 26% de estudiantes expresan dificultades en este aspecto. Estos hallazgos sugieren una oportunidad para emplear enfoques gamificados que fomenten la aplicación práctica de los conceptos y aumenten el compromiso y la motivación de los estudiantes, especialmente considerando el porcentaje de 28% que manifiesta falta de motivación para participar en las clases tradicionales.

En consecuencia, los resultados respaldan la necesidad de una estrategia gamificada para mejorar el aprendizaje de Ciencias Naturales y así promover la motivación estudiantil en la Unidad Educativa Raymundo Aveiga Moreira.

Etapa 2: Diseño de la propuesta

La estrategia de gamificación para mejorar el aprendizaje de conceptos de las Ciencias Naturales y la motivación en los estudiantes de noveno año es un enfoque pedagógico que utiliza elementos y mecánicas propios de los juegos para involucrar, motivar y mejorar la comprensión de los estudiantes sobre temas relacionados. Con las Ciencias Naturales. Esta estrategia transforma el proceso de enseñanza-aprendizaje en una experiencia interactiva, divertida y dinámica, donde los estudiantes asumen un rol activo en su propio aprendizaje y participan en actividades que simulan situaciones del mundo real, sustentada en el constructivismo y la teoría de la expectativa-valor.

La estrategia gamificada tiene la siguiente estructura:

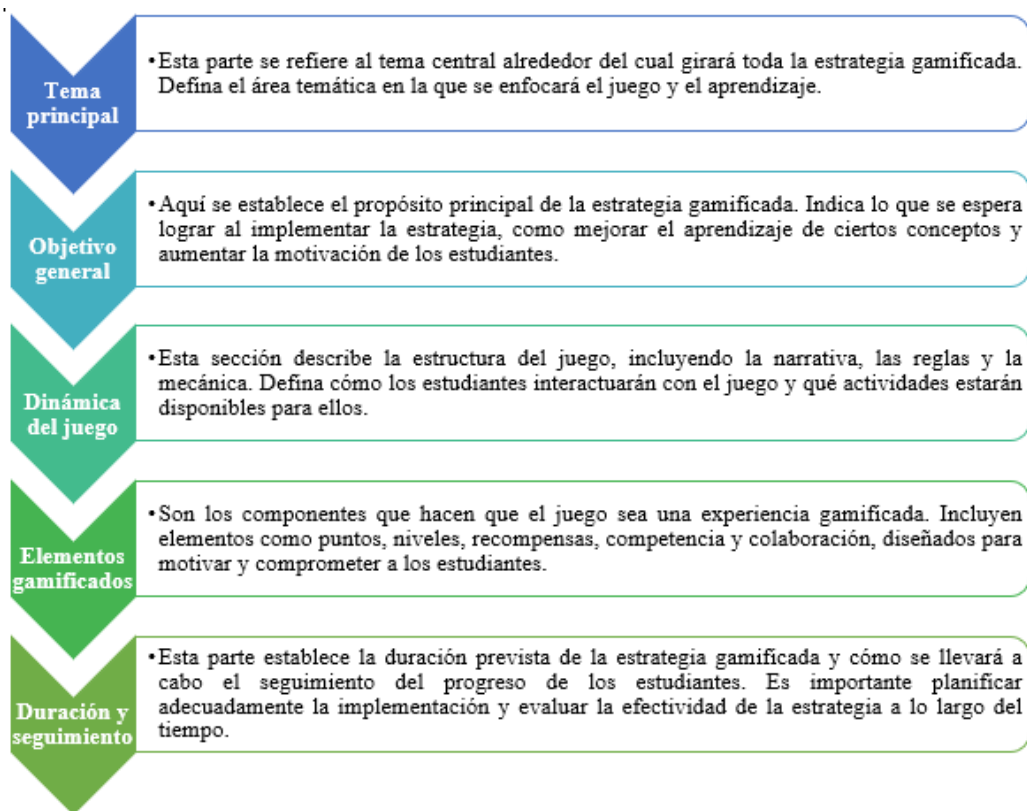


Figura 2. Diseño de la estrategia gamificada para mejorar el aprendizaje de conceptos de las Ciencias Naturales y la motivación en los estudiantes.

La estrategia gamificada fue diseñada (Figura 2) para abordar los contenidos del bloque curricular 4. La Tierra y el Universo de la asignatura de Ciencias Naturales en noveno grado garantizando el desarrollo de destrezas cognitivas y científicas propia del nivel educativo.

Esta estrategia está relacionada con conceptos, como el Sistema Solar, incluyendo los planetas y satélites, los cuerpos pequeños del Sistema Solar, las órbitas planetarias y el movimiento de los planetas; sin el uso de plataformas tecnológicas para ofrecer una experiencia interactiva, divertida y efectiva en el aprendizaje y aumentar la motivación de los estudiantes, fomentando el trabajo en equipo, la exploración activa y el compromiso con el contenido.

Algunos ejemplos de las actividades desarrolladas con la estrategia gamificada son los siguientes (Tabla 3):

Tabla 3. Actividades con la estrategia gamificada para Ciencias Naturales.

Objetivo: Promover la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos fundamentales de “la Tierra y el Universo” a través de actividades gamificadas, fomentando su motivación, participación activa y habilidades de pensamiento crítico.		
Tema Principal	El Sistema Solar	Órbitas planetarias
Destreza	CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del Sistema Solar.	CN.4.3.15. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la gravedad solar y las orbitas planetarias y explicar sobre el movimiento de los planetas alrededor del Sol.
Conceptos	Planetas, satélites, cuerpos pequeños (cometas, asteroides)	Fuerza centrípeta, órbitas elípticas, movimientos de traslación, rotación y precesión
Dinámica del juego	- Los estudiantes se convierten en “Exploradores del Sistema Solar”. - Se divide a los estudiantes en equipos, cada uno representando una nave espacial que explorará diferentes aspectos del Sistema Solar. - Los estudiantes en equipos deben investigar y crear modelos 3D usando materiales como plastilina, cartulina y papel maché, y presentarán sus hallazgos	Usarán materiales como cuerdas y bolas para crear representaciones físicas y simular movimientos planetarios, luego presentarán sus hallazgos mediante un trabajo de intercambio grupal.
Elementos de gamificación	Puntos de precisión y creatividad, insignias por presentaciones claras, y un tablero de clasificación para fomentar la competencia sana	Puntos por experimentos claros, insignias por presentaciones detalladas, recompensas por participación
Duración y seguimiento	6 períodos de clase; seguimiento mediante cuestionarios y discusiones	6 periodos de clase; evaluaciones mediante rúbricas y autoevaluaciones.

Etapa 3: Validación de la propuesta con especialistas

La propuesta fue sometida al criterio de 6 especialistas en el campo de la educación, con altos conocimientos de gamificación para valorar la viabilidad y efectividad de las estrategias de gamificación para mejorar el aprendizaje de conceptos de las Ciencias Naturales y la motivación en los estudiantes de noveno año, obteniendo los resultados que se muestran en la tabla 4 y figura 3:

Tabla 4. Validación de la propuesta por criterio de especialistas.

Indicador	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	Total
Incorporación de elementos de juego.	83%	17%	0%	0%	100%
Diseño de actividades colaborativas.	67%	33%	0%	0%	100%
Comprensión de conceptos clave	75%	25%	0%	0%	100%
Aplicación práctica de conceptos.	80%	20%	0%	0%	100%
Interés, entusiasmo y compromiso hacia actividades gamificadas	70%	30%	0%	0%	100%
Viabilidad y efectividad	85%	15%	0%	0%	100%

Nota: la tabla muestra los resultados de la validación de la propuesta a través de un cuestionario a especialistas.

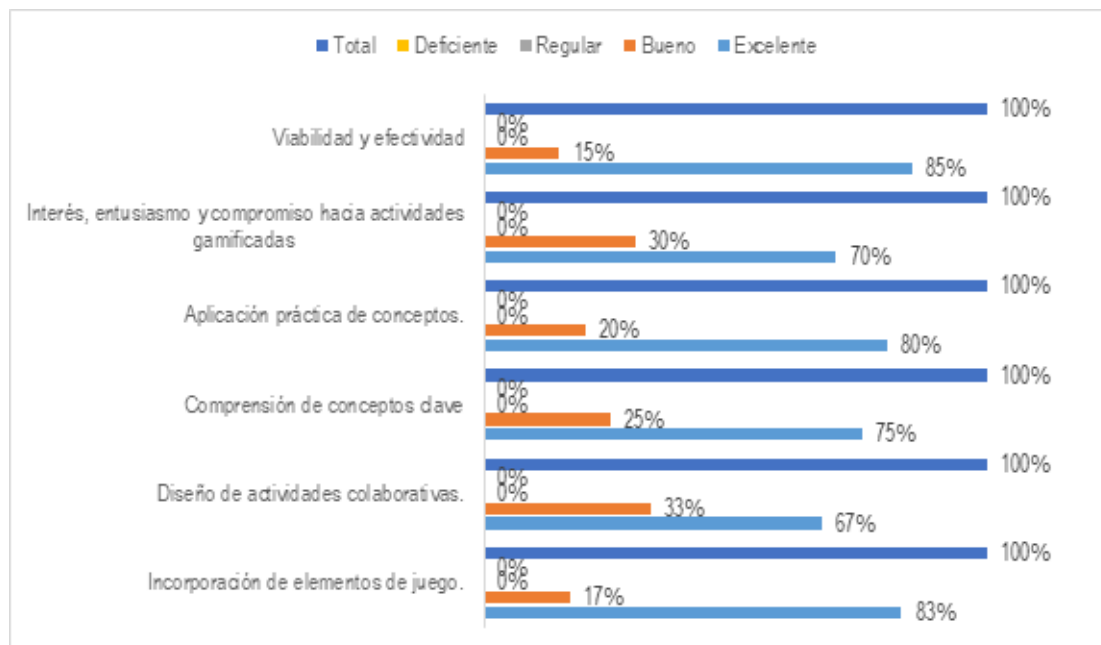


Figura 3 . Resultados de la validación de la propuesta a través de un cuestionario a especialistas.

La incorporación de elementos de juego fue ampliamente valorada, con un 83% de los especialistas calificando esta estrategia como excelente, esto refleja un consenso generalizado sobre la capacidad de los elementos de juego para mejorar el compromiso y la participación de los estudiantes en el aula.

Además, el diseño de actividades colaborativas recibió una calificación positiva, con el 67% de los especialistas calificándolo como excelente, esta evaluación resalta la importancia atribuida a las actividades que fomentan la colaboración entre los estudiantes para el éxito de la estrategia gamificada.

Asimismo, la capacidad de la estrategia gamificada para mejorar la comprensión de conceptos clave fue altamente valorada, con el 75% de los especialistas otorgándole una calificación de excelente, esta percepción destaca el impacto positivo de la gamificación en el entendimiento de los conceptos fundamentales de las Ciencias Naturales.

Por otro lado, la posibilidad de que los estudiantes apliquen los conceptos aprendidos en situaciones prácticas recibió una alta calificación, con el 80% de los especialistas considerándolo como excelente, esto sugiere una fuerte confianza en que la gamificación puede facilitar la transferencia de conocimientos a contextos del mundo real.

Además, el nivel de interés, entusiasmo y compromiso hacia actividades gamificadas fue evaluado positivamente, con el 70% de los especialistas calificándolo como excelente, esta percepción resalta el impacto emocional y motivacional de la gamificación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, la viabilidad y efectividad de la estrategia gamificada fue altamente valorada, con el 85% de los especialistas calificándola como excelente, esto indica que los especialistas consideran que la gamificación es factible y altamente efectiva para mejorar el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y la motivación de los estudiantes de noveno año. En conjunto, estos resultados respaldan la efectividad de la gamificación como una herramienta pedagógica poderosa para mejorar el aprendizaje y la motivación en el aula de Ciencias Naturales.

Resultados de la implementación de la propuesta

Una vez validada la propuesta por parte de los especialistas se llevó a cabo su implementación solo con el grupo de 28 estudiantes de noveno “B” que recibieron la estrategia gamificada, y a los 29 estudiantes de noveno “A” solo se les impartieron clases con metodología tradicional, durante 4 semanas, abordando los siguientes contenidos: el sistema solar: planetas y satélites, cuerpos pequeños del sistema solar; Órbitas planetarias: fuerza centrípeta, órbitas elípticas; Movimiento de planetas: movimiento de traslación, movimiento de rotación, y movimiento de precesión. Finalmente se llevó a cabo una prueba pedagógica para verificar la efectividad de la estrategia en el grupo B sobre el aprendizaje de los conceptos de Ciencias Naturales (Tabla 5).

Tabla 5. Resultados de la implementación de la estrategia gamificada vs metodología tradicional.

Pregunta	Estrategia gamificada		Metodología tradicional	
	Aciertos	Errores	Aciertos	Errores
¿Cuál es el orden de los planetas del Sistema Solar, comenzando desde el más cercano al Sol?	80%	20%	60%	40%
¿Cuál es la principal característica que distingue a un planeta enano de un planeta convencional en el Sistema Solar?	90%	10%	70%	30%
¿Qué causa las estaciones del año en la Tierra?	75%	25%	50%	50%
¿Cuál es el nombre del satélite natural de la Tierra?	85%	15%	65%	35%
¿Cuál es el planeta más grande del Sistema Solar?	95%	5%	55%	45%

La tabla muestra los resultados de la prueba pedagógica de ambos grupos durante la implementación de la propuesta, que evidencian el aprendizaje de los conceptos de las Ciencias Naturales (Figura 4).

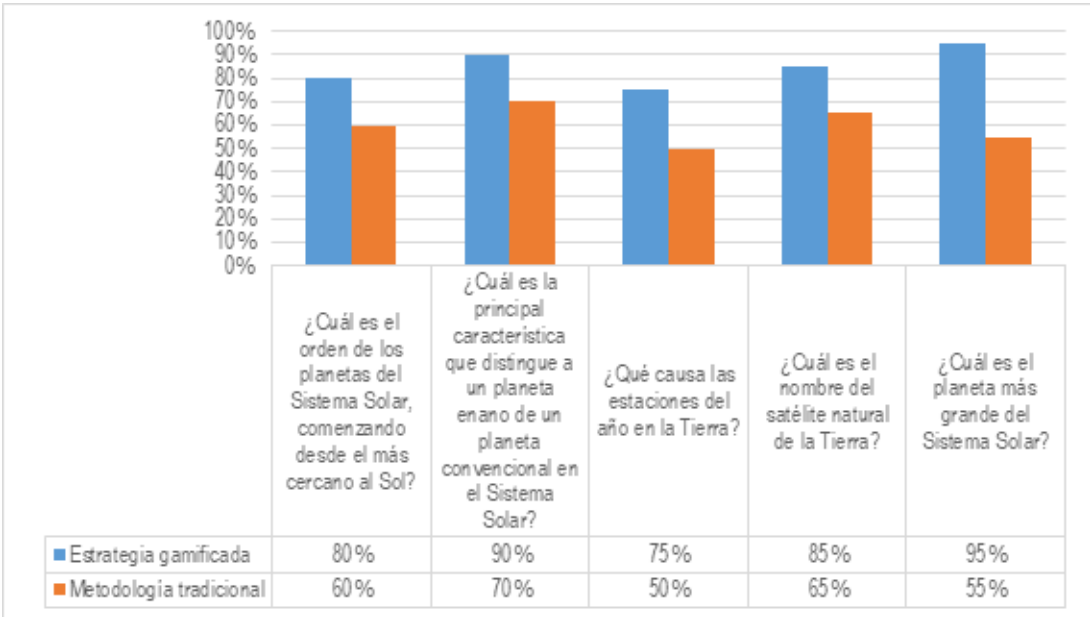


Figura 4. Resultados de la implementación de la estrategia gamificada vs metodología tradicional.

Los resultados muestran el desempeño de los estudiantes en ambos grupos, revelando que el grupo de la estrategia gamificada logró un mayor éxito en todas las preguntas en comparación con el grupo de la metodología tradicional. Este resultado resalta una mejora sustancial en el dominio de los conceptos de Ciencias Naturales cuando se utiliza la gamificación como enfoque educativo.

Los porcentajes más altos de aciertos y los menores porcentajes de errores en el grupo gamificado indican una mayor comprensión y retención de la información por parte de los estudiantes. Esta diferencia sugiere que la gamificación ha estimulado un mayor compromiso y participación activa en el proceso de aprendizaje, lo que ha resultado en un rendimiento académico mejorado.

Por lo tanto, estos hallazgos respaldan la eficacia de la gamificación como una estrategia efectiva para mejorar el aprendizaje de los conceptos de Ciencias Naturales y subrayan su potencial para fomentar un ambiente educativo más dinámico y motivador.

Además, se aplicó una encuesta para medir la motivación en los estudiantes con la estrategia gamificada, en contraste con el grupo de metodología tradicional (Tabla 6 y figura 5):

Tabla 6. Resultados de la encuesta de la estrategia gamificada vs metodología tradicional.

GRUPO GAMIFICADO						
Indicadores	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
Incorporación de elementos de juego en actividades de enseñanza.	0%	0%	0%	20%	80%	100%
Diseño de actividades que fomentan la participación y colaboración.	0%	0%	0%	10%	90%	100%
Nivel de comprensión de conceptos clave.	0%	0%	0%	15%	85%	100%
Aplicación de conceptos en situaciones prácticas.	0%	0%	0%	15%	85%	100%
Nivel de interés y entusiasmo hacia actividades gamificadas.	0%	0%	0%	5%	95%	100%
Compromiso y perseverancia en tareas relacionadas con Ciencias Naturales.	0%	0%	0%	10%	90%	100%

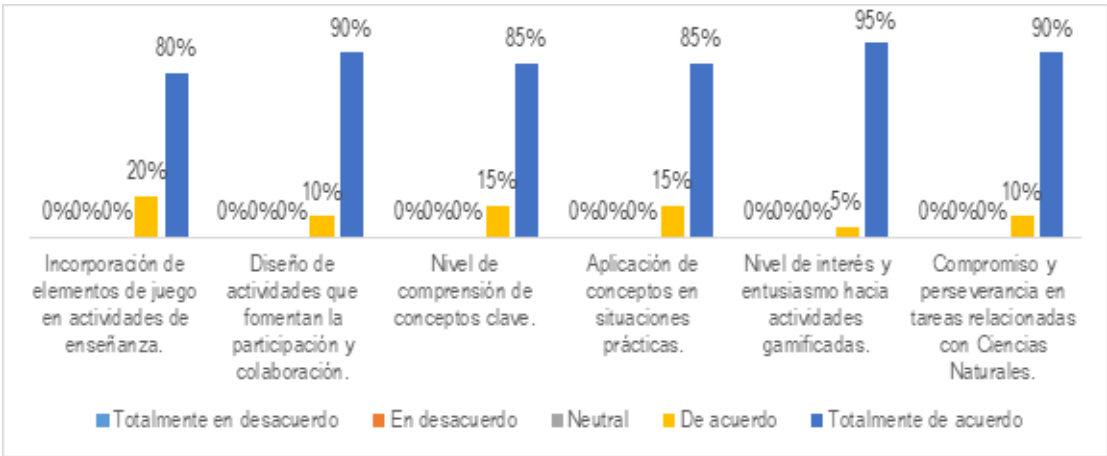


Figura 5. Resultados de la encuesta de la estrategia gamificada vs metodología tradicional.

GRUPO TRADICIONAL						
Indicadores	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
Incorporación de elementos de juego en actividades de enseñanza.	0%	0%	30%	40%	30%	100%
Diseño de actividades que fomentan la participación y colaboración.	0%	0%	40%	40%	20%	100%
Nivel de comprensión de conceptos clave.	0%	0%	35%	35%	30%	100%
Aplicación de conceptos en situaciones prácticas.	0%	0%	45%	30%	25%	100%
Nivel de interés y entusiasmo hacia actividades gamificadas.	0%	30%	30%	30%	10%	100%
Compromiso y perseverancia en tareas relacionadas con Ciencias Naturales.	0%	25%	35%	25%	15%	100%

La tabla muestra los resultados de ambos grupos durante la implementación de la propuesta, que evidencia la motivación en los estudiantes ante la estrategia gamificada y la metodología tradicional.

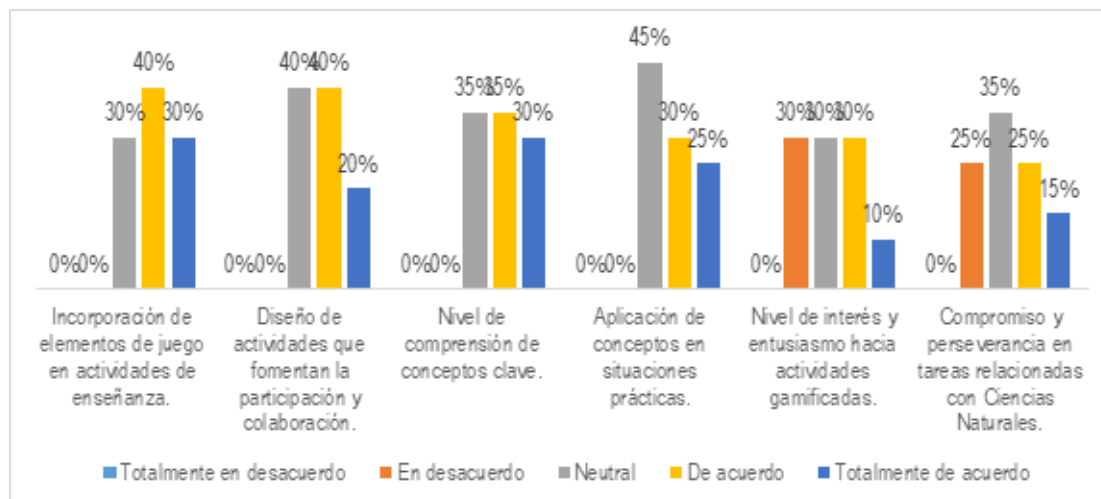


Figura 6. Resultados de ambos grupos durante la implementación de la propuesta.

Al comparar los resultados de cada indicador entre el grupo gamificado y el grupo de metodología tradicional, se observan diferencias significativas (Figura 6):

- **Incorporación de elementos de juego en actividades de enseñanza:** En el grupo gamificado, el 80% de los estudiantes están totalmente de acuerdo en que esta incorporación les ayudó a entender mejor los conceptos, mientras que solo el 30% del grupo de metodología tradicional está de acuerdo en lo mismo.
- **Diseño de actividades que fomentan la participación y colaboración:** El 90% del grupo gamificado está de acuerdo en que las actividades gamificadas fomentaron su participación y colaboración, en comparación con solo el 20% en el grupo tradicional.
- **Nivel de comprensión de conceptos clave:** En el grupo gamificado, el 85% de los estudiantes están de acuerdo en que entendieron mejor los conceptos clave de Ciencias Naturales, mientras que en el grupo tradicional este porcentaje es del 30%.
- **Aplicación de conceptos en situaciones prácticas:** El 85% del grupo gamificado considera que pudo aplicar los conceptos aprendidos en situaciones prácticas, en contraste con solo el 25% en el grupo de metodología tradicional.
- **Nivel de interés y entusiasmo hacia actividades gamificadas:** En el grupo gamificado, el 95% de los estudiantes muestran un alto nivel de interés y entusiasmo hacia las actividades gamificadas, mientras que en el grupo tradicional este porcentaje es del 10%.
- **Compromiso y perseverancia en tareas relacionadas con Ciencias Naturales:** El 90% del grupo gamificado está de acuerdo en que se comprometieron y perseveraron más en las tareas relacionadas con Ciencias Naturales, en comparación con el 15% en el grupo tradicional.

Estas comparaciones sugieren consistentemente una mayor efectividad y aceptación de la estrategia gamificada en todos los aspectos evaluados en comparación con la metodología tradicional.

El análisis de los resultados obtenidos en este estudio, contrastado con los aportes de otros autores, destaca la eficacia de la gamificación como estrategia pedagógica para mejorar el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y la motivación de los estudiantes de noveno año. Los hallazgos revelan diferencias significativas entre el grupo que recibió la estrategia gamificada y el grupo que siguió la metodología tradicional.

El estudio revela que la estrategia gamificada supera a la metodología tradicional en varios aspectos. En primer lugar, los estudiantes del grupo gamificado muestran un mayor acuerdo en que la incorporación de elementos de juego facilita la comprensión de los conceptos científicos. Además, perciben que las actividades gamificadas fomentan más la participación y colaboración, lo que sugiere un entorno de aprendizaje más interactivo. También se observa una mejor comprensión de los conceptos clave entre los estudiantes del grupo gamificado, lo que indica una mayor efectividad en la asimilación de conocimientos.

Por su parte, más estudiantes del grupo gamificado reportan haber aplicado los conceptos en situaciones prácticas, lo que sugiere una transferencia más efectiva del conocimiento. Asimismo, muestran un mayor interés y entusiasmo hacia las actividades gamificadas, lo que resalta el impacto positivo en la motivación. En definitiva, se observa un mayor

compromiso y perseverancia en tareas relacionadas con Ciencias Naturales en el grupo gamificado, lo que sugiere una mayor dedicación al proceso de aprendizaje.

Por lo tanto, se observa una fuerte promoción positiva entre la aplicación de la estrategia gamificada y la mejora en todos los indicadores evaluados, lo que respalda la efectividad de esta metodología en el contexto educativo. Estos resultados coinciden con los hallazgos de estudios anteriores, Manassero & Vázquez (2023), presentaron un enfoque innovador utilizando un juego cooperativo de cartas para enseñar la naturaleza de la ciencia en la educación primaria, resaltando cómo la gamificación puede ser aplicada de manera creativa para abordar temas complejos.

Adicional, Prieto et al. (2022), destacan la influencia positiva de la gamificación en la motivación y el rendimiento de los estudiantes, respaldando la relevancia y el impacto directo de esta estrategia en las experiencias educativas. Finalmente, el trabajo de Martín et al. (2022), resaltan la importancia de la formación inicial de los docentes en la integración efectiva de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, ofreciendo ideas valiosas sobre cómo involucrar a los docentes en la creación y aplicación de actividades de juego.

CONCLUSIONES

La investigación revela que la implementación de estrategias gamificadas en el proceso de enseñanza de Ciencias Naturales ofrece resultados significativamente superiores en comparación con la metodología tradicional. Los hallazgos demuestran que la gamificación promueve una mejor comprensión de los conceptos científicos, fomenta la participación activa y la colaboración entre los estudiantes, y aumenta su motivación y compromiso con el aprendizaje.

Se evidencia una mayor capacidad de los estudiantes para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas, lo que indica una transferencia más efectiva de los conceptos. Estos resultados respaldan la efectividad de la gamificación como una estrategia pedagógica innovadora para mejorar la calidad de la educación en Ciencias Naturales.

Se recomienda que los docentes y las instituciones educativas consideren la integración de elementos gamificados en sus prácticas de enseñanza para potenciar el aprendizaje significativo y la motivación de los estudiantes. Sin embargo, se sugiere realizar estudios longitudinales para evaluar el impacto a largo plazo de la gamificación en el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades científicas de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aroca, M. T. (2021). La Enseñanza práctica de las Ciencias Naturales. *BLOG Noticias Oposiciones y bolsas Trabajo Interinos*. <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/la-ensenanza-practica-de-las-ciencias-naturales/>
- Atkinson, J. (1958). *Motives in fantasy, action, and society*. Van Nostrand.
- Deci, E., & Ryan, R. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. https://www.selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_SpanishAmPsych.pdf
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2016). *Ciencias Naturales, Biología, Física Y Química*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Area-de-Ciencias-Naturales3.pdf>
- García, C., Martín-Peña, M. L., & Díaz-Garrido, E. (2019). Protocol: Gamify a Subject without Advanced Technology. *WPOM-Working Papers on Operations Management*, 10(2), 20-35. <https://doi.org/10.4995/wpom.v10i2.12662>
- Jaramillo, L. M. (2019). Las ciencias naturales como un saber integrador. *Sophía*, 26, 199-221. <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.06>
- Manassero, M.-A., & Vázquez, Á. (2023). Enseñar y aprender a pensar sobre la naturaleza de la ciencia: Un juego de cartas como recurso en educación primaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20(2). https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2023.v20.i2.2202
- Martín, L., Amat, A., & Espinet, M. (2022). Aprender a diseñar juegos para la enseñanza de las ciencias en la formación inicial de maestras y maestros en educación primaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19(3), 1-20. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i3.3601
- Naranjo, M. L. (2009). Motivación: Perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 33(2), 153. <https://doi.org/10.15517/revedu.v33i2.510>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244733>
- Prieto, J. M., Gómez-Torrijos, J. D., & Said, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>

- Valenzuela, M. Á. (2021). Gamificación para el aprendizaje. *Revista Educación Las Américas*, 11(1), 91-103. <https://doi.org/10.35811/rea.v11i1.140>
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Zambrano, A. P., Lucas, M. Á., Luque, K. E., & Lucas, A. T. (2020). La Gamificación: Herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Dominio de las Ciencias*, 6(Extra 3). <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1402>

14

IMPOSIBILIDAD

**DE PRESENTAR DEMANDA RECONVENCIONAL EN MATERIA
DE ALIMENTOS Y EL PRINCIPIO DE ECONOMÍA PROCESAL**

IMPOSIBILIDAD

DE PRESENTAR DEMANDA RECONVENCIONAL EN MATERIA DE ALIMENTOS Y EL PRINCIPIO DE ECONOMÍA PROCESAL

IMPOSSIBILITY OF FILING A COUNTERCLAIM REGARDING FOOD AND THE PRINCIPLE OF PROCEDURAL ECONOMY

Arianna Elizabeth Agila-Tibillin¹

E-mail: aagila3@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6645-5200>

Gabriela Alexandra Agila-Tibillin¹

E-mail: gagila2@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8251-2699>

Armando Rogelio Duran-Campo¹

E-mail: aduran@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9524-0538>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Agila-Tibillin, A. E., Agila-Tibillin, G. A., & Duran-Campo, A. R. (2024). Imposibilidad de presentar demanda reconvencional en materia de alimentos y el principio de economía procesal. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 140-148.

RESUMEN

El Código Orgánico General de Procesos en Ecuador, que regula los procedimientos para la tramitación de los asuntos no penales, establece en su artículo 154 que la reconvención no procede en materia de alimentos, lo cual ha originado numerosos debates en la práctica acerca de la inconveniencia de que como resultado de su interpretación se tengan que promover varios procesos para solucionar asuntos relacionados con las medidas que se deben adoptar respecto a los hijos cuando el actor o la actora en el proceso solo reclama que se fije una pensión alimenticia. A partir de una profunda revisión bibliográfica y de la aplicación de métodos teóricos y jurídicos que sirvieron de base para el análisis e interpretación de la doctrina, la jurisprudencia y de la legislación nacional e internacional se asume la postura de considerar que en los procesos derivados de los derechos de los menores, en función de la tutela que debe ofrecer la jurisdicción familiar por la naturaleza del proceso y del interés superior del niño, los jueces deben dar solución a las medidas de alimentos, visitas, guarda y cuidado que se deriven del proceso sin que sea exigible la reconvención, siempre que la decisión no implique la sorpresa o indefensión para el demandante o el demandado.

Palabras clave:

Reconvención, procesos de alimentos, principios asociados a la reconvención, acumulación de pretensiones.

ABSTRACT

The General Organic Code of Procedures in Ecuador, which regulates the procedures for the processing of non-criminal matters, establishes in its article 154 that counterclaims are not applicable in matters of food, which has given rise to numerous debates in practice about the inconvenience that as a result of its interpretation, several processes have to be promoted to resolve issues related to the measures that must be adopted with respect to the children when the plaintiff in the process only requests that alimony be established. Based on a thorough bibliographic review and the application of theoretical and legal methods that served as a basis for the analysis and interpretation of the doctrine, jurisprudence and national and international legislation, the position is taken to consider that in the processes derived from the rights of minors, based on the protection that the family jurisdiction must offer due to the nature of the process and the best interests of the child, judges must provide solutions to the measures of food, visits, custody and care that arise from the process without the counterclaim being enforceable, as long as the decision does not imply surprise or defenselessness for the plaintiff or the defendant.

Keywords:

Counterclaim, food processes, principles associated with counterclaim, accumulation of claims.

INTRODUCCIÓN

La reconvencción constituye una institución jurídico procesal, esencialmente utilizada en los asuntos civiles ordinarios que ha permitido a las partes contraatacar a su demandante y a los jueces dirimir distintas pretensiones en un solo proceso judicial, con lo cual se ha contribuido a la economía procesal, en tanto, a pesar de que la demanda reconvenccional complejiza el acervo probatorio e impone al juez resolver en una sola sentencia las peticiones formuladas por ambas partes, de otra parte se evita que se tramiten en varios procesos cuestiones que se pueden solucionar en uno solo. Si bien en el procedimiento ordinario, la reconvencción ha sido aceptada por la mayor parte de la doctrina y de los operadores jurídicos, la cuestión no ha discurrido tan pacíficamente en los procesos de alimentos, en los cuales el legislador ha establecido expresamente que no procede.

El precepto legal contenido en el artículo 154 del Código Orgánico General de Procesos (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015) aún se debate entre los profesionales del Derecho, considerando algunos que su interpretación da lugar a que haya que tramitar en distintos procesos, peticiones del demandado que se derivan directamente de la acción del demandante como sería la determinación de las visitas o la comunicación o el debate sobre la tenencia, guarda y cuidado de los menores hijos. De otra parte, existe la consideración de que, en los incidentes en alimentos ante un pedido de aumento de la cuantía de la pensión alimenticia, no podría el demandado pedir la rebaja de la pensión fijada alegando que han variado las circunstancias que se tuvieron en cuenta al momento de fijar la pensión original, por haber procreado dos hijos más y haber disminuido sustancialmente sus ingresos.

De hecho, el demandado al contestar la demanda de alimentos puede presentar situaciones concretas que le aconsejan, más allá de realizar una simple oposición, efectuar un nuevo pedido que materialmente constituye una contrademanda, pero la naturaleza del proceso de alimentos se conoce que es expedita y se comprende no aconsejable la dilación del asunto que implicaría dar traslado o notificar al demandante y discurrir por un conjunto de actos procesales que solo representan la demora en dar solución a un asunto que apremia a niñas, niños y adolescentes. No obstante, teniendo en cuenta precisamente los intereses que se discuten en este tipo de proceso, los jueces no podrían esgrimir el principio dispositivo y de congruencia como en el resto de los procesos civiles porque este se trata de un asunto de familia, en el cual la tutela judicial no se limita a dirimir un conflicto entre partes sino que puede afectar los intereses de terceros, que además son menores de edad, en favor de los cuales existe una legislación especial que exige una conducta más oficiosa y vigilante del juez.

El estudio tuvo como objetivo analizar de forma crítica la formulación del artículo 154 del COGEP y sobre todo la

interpretación que pudiera darse al término “no procede la reconvencción en materia de alimentos”, particular que puede obstaculizar la solución, en la mayor brevedad posible, de los asuntos de familia en los cuales deben fijarse los alimentos, régimen de visitas y comunicación con los hijos, tenencia, entre otras que pueden afectar el normal desarrollo, educación y atención a niñas, niños y adolescentes. Los jueces que atienden los asuntos de índole familiar deben tener en cuenta que desempeñan una función de tutela en la que están implicados los derechos de menores y las obligaciones de los padres con los hijos, por lo que las instituciones del proceso civil deberán ser aplicadas bajo el prisma del juez comprometido con un interés superior: el del niño.

DESARROLLO

Para Mendoza et al. (2017), “*la reconvencción es un acto legal de contraataque*” considerado así a partir de que el demandado se convierte en actor del proceso en la medida que contrademanda a aquel que ha interpuesto la acción, textualmente representa rechazar o repudiar algo; pero coincidiendo con Quisbert (2010), en la reconvencción el demandado al contestar la demanda no se limita a oponerse sino que “*se constituye en demandante a efectos de que se fallen ambas pretensiones o ambas oposiciones*” en una misma sentencia (p. 35).

Señalan en torno a la reconvencción (Montero & Chacón, 2019, p. 176) que, “*se trata del ejercicio por el demandado de una pretensión contra la persona que le hizo comparecer en juicio, entablada ante el mismo juez y en el mismo procedimiento en que la pretensión del actor se tramita*”. La reconvencción constituye una institución procesal que, en consideración de López (2023), “*guarda enormes semejanzas con la demanda*” (p. 6). No obstante, tiene sus propias características y particularidades.

Al margen de lo antes expuesto, es válido aclarar que la reconvencción tiene una finalidad distinta a la demanda. Lo que regularmente ocurre al contestar la demanda es que se esgrimen argumentos con la finalidad de sostenerle al juez las razones por las cuales debe rechazarla, es decir, lo que busca el demandado al contestar la demanda es neutralizar la pretensión del actor, sin embargo, esto no ocurre con la reconvencción. Mientras el demandado se limita a contestar la demanda, incluso en el caso de que exista oposición, de forma distinta en la reconvencción, el reconveniente lanza sobre su rival una nueva pretensión, se produce un contraataque que deberá ser objeto de la decisión judicial, con lo cual se crea un litigio nuevo, una nueva controversia, un debate que provoca un significativo aumento del acervo probatorio y de la carga de trabajo del juez.

Consultando la doctrina emitida por Morán (2021), se verifica que, en su opinión, la reconvencción es un acto de defensa, un medio que posee el demandado para reclamar sus derechos ante el demandante con la finalidad de

conseguir sus pretensiones. De manera que en el término de contestación (artículo 155 del COGEP) no se limitaría el demandado a oponerse a la demanda, sino que se constituye en demandante con el fin de que el juzgador resuelva tanto las pretensiones del actor como las suyas. Sin embargo, se considera más apropiada la evaluación de Montero & Chacón (2019), pues estos señalan que con la reconvencción el demandado no solo se defiende, sino que da un paso más allá, el demandado pasa al ataque con una contrademanda contra la persona que lo hizo comparecer a juicio y, consecuentemente, la sentencia tendrá que contener dos pronunciamientos.

En la reconvencción, el demandado aprovecha la existencia de un procedimiento iniciado por el demandante para interponer, otra pretensión, frente al actor. Este acto de reconvencción, según Morán cumple los mismos requisitos de la demanda y se diferencia de la excepción, puesto que esta solo pretende hacer extinguir o desvirtuar las pretensiones del actor, pero no persigue la obtención de una nueva sentencia que favorezca a quien fue en un primer momento solamente el demandado. Son entonces dos acciones en un mismo juicio, que se acumulan en un solo proceso en el que figuran dos actores y dos demandados (Morán Sarmiento, 2011).

La jurisprudencia en Ecuador no ha estado ajena a esta situación, las cortes ecuatorianas han señalado que la reconvencción genera acciones simultáneas (Ecuador. Corte Nacional de Justicia, 2020). La reconvencción es independiente y autónoma de la acción del actor, el destino de la reconvencción no tiene por qué estar atado a los avatares de la demanda, pues esta última puede ser desechada, desistida, abandonada y la reconvencción podrá continuar de manera autónoma. Cuando se confrontan acción y reconvencción, se verifica que se tienen dos procesos, cada uno con su propia individualidad. En tal sentido, con la reconvencción se plantea una nueva litis, los términos son distintos a los de la demanda, se obliga al actor a emitir un nuevo pronunciamiento y al juez a decidir en sentencia dos pretensiones distintas en orden al principio de congruencia.

En el Código Orgánico General de Procesos (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015) la reconvencción se encuentra ubicada dentro de los actos de proposición, dentro de los cuales se encuentra la demanda, la contestación, la reconvencción y la contestación a la reconvencción. Los tratadistas han señalado que cuando se presenta una demanda reconvenccional el proceso se dobla sobre sí mismo. En el ámbito judicial se pasa de contar con un solo litigio a tener dos, porque con la reconvencción se genera una nueva pretensión, distinta a aquella que interpuso el actor cuando estableció su demanda. Bajo este argumento, la reconvencción constituye la demanda del demandado en contra del actor. La Corte Nacional de Justicia del Ecuador (2020), define la reconvencción como

una ***“contrademanda que se tramita en el mismo proceso aplicando el principio de economía procesal”***

Para la presentación de una reconvencción se debe cumplir con las mismas formalidades de la demanda. Así, la contestación y la reconvencción deben ajustarse a los requisitos establecidos en el artículo 156 del COGEP, de modo que deben citarse los datos o generales del reconveniente y del reconvenido, los hechos en que se sustenta la demanda reconvenccional, los fundamentos jurídicos o de derecho en que se ampara la reconvencción, así como las pretensiones. De tal manera que, la reconvencción exige el cumplimiento de los mismos requisitos procesales que la demanda y, en ese sentido, al introducirse la reconvencción existen dos demandas que colocan al juez en la necesidad de tramitar dos procesos para emitir una sentencia en la que se resolverán dos demandas simultáneas (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015),

Una vez presentada y admitida la reconvencción, se le da traslado al reconvenido para contestarla. En ambos actos procesales la ley exige la proposición de los medios de prueba de los cuales dispongan, tanto al reconveniente como al reconvenido. Las pruebas anunciadas tanto en la contestación como en la reconvencción se practicarán en audiencia de juicio. El artículo 154 del Código Orgánico General de Procesos establece, en cuanto a la procedencia de la reconvencción lo siguiente: ***“La reconvencción procede en todos los casos, salvo los previstos en la ley. Serán aplicables a la reconvencción, en lo pertinente, las reglas previstas para la demanda. La reconvencción se tramitará y resolverá conjuntamente con la demanda y las excepciones. La reconvencción no procede en materia de alimentos”*** (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015),

La reconvencción surte los mismos efectos que la demanda y como se ha planteado da lugar a que el juez tenga que dirimir las pretensiones de acuerdo a lo interesado por ambas partes en sus escritos. En el sistema procesal civil ecuatoriano, no se realiza una citación al actor para poner en su conocimiento la reconvencción, sino que se le notifica y a partir de ese momento comienza a discurrir el término para contestar. De esta forma el demandado se convierte en actor de la reconvencción y el actor se convierte en demandado y, por tanto, la relación de hechos objeto de reconvencción y los medios de prueba adquieren relevancia. El demandado que, en un proceso común, no requiere probar su negativa, si establece reconvencción y realiza afirmaciones positivas está obligado a probar lo que ha expresado en la reconvencción so pena de que su reconvencción sea desestimada (López, 2023).

Uno de los aspectos más significativos de la reconvencción es que es una institución autónoma, cuyo trámite no se afecta por el desistimiento del demandante ni por el abandono de la demanda. El juez puede desestimar la demanda y aceptar la reconvencción o admitir la demanda y rechazar la reconvencción o aceptar las dos o rechazar las dos. La autonomía de la reconvencción se orienta a que

la finalidad es distinta a la de la expuesta por el actor. Demanda y reconvencción poseen su autonomía y obligan a interactuar con los actos procesales que corresponden a cada una de las pretensiones, solo que se acumulan en un solo proceso ambas peticiones y habrá que proponer y practicar las pruebas de la demanda y contrademanda y dar traslado de los actos de las partes y escuchar sus alegaciones, hasta resolver en sentencia única todas las pretensiones.

Desde la práctica, la reconvencción debe ser calificada igual que la demanda y si el juez considera que no reúne los requisitos establecidos en la ley puede ordenar que esta sea subsanada, ampliada o aclarada y si no se realiza en los términos legalmente instituidos la reconvencción será inadmitida, lo que no significa que el reconveniente no pueda solicitar en otro momento o en otro proceso o en pieza separada, lo que interesa. Aunque la reconvencción sea rechazada, la demanda inicial persiste y conserva su autonomía, de manera que la demanda sigue su tramitación hasta su archivo con independencia del destino de la reconvencción. Puede ser que el actor no asista a la audiencia, en cuyo caso se declara el abandono, pero el demandado podrá pedir al juzgador que se continúe con el trámite de la reconvencción y, por supuesto, utilizando los medios de prueba que considere procedentes, obtener la sentencia correspondiente.

En la reconvencción rigen principios del Derecho Procesal como el de economía procesal, celeridad procesal, derecho a la defensa, el principio de oportunidad procesal y el principio de congruencia. Uno de los principios más importantes que rige la reconvencción es el de economía procesal respecto al cual Palomo (2008), ha señalado que es el principal fundamento de la reconvencción, pues debe concederse la posibilidad de que el demandado utilice el cauce que ya está abierto por el actor o demandante para formular su petición de tutela judicial. Los principios de celeridad y economía procesal forman parte del debido proceso conforme establece el artículo 18 del Código Orgánico de la Función Judicial (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009).

Para Echandía, economía procesal significa menor trabajo y justicia más barata y rápida, es la consecuencia que se deriva de que debe tratarse de obtener el mayor resultado con el mínimo de empleo de actividad procesal. Dentro de sus manifestaciones está la necesidad de evitar diversos procesos, la acumulación de pretensiones y la posibilidad de que en un solo proceso se ventilen varias de las peticiones para que los jueces posean menor cúmulo de trabajo y puedan dar solución a sus asuntos de manera más expedita pues se conoce que la justicia demorada se convierte en injusticia (Echandía, 2013).

Aunque la justicia totalmente gratuita sería lo ideal en todas las sociedades, al menos si se ventilan menor cantidad de procesos se reducen los gastos de las partes y las cargas laborales en los juzgados, además los gastos

en abogados para los casos en procesos de alimentos, visitas, guarda u otros relacionados con la familia no constituirían tanta sobrecarga económica para las partes. Posee sobrada importancia para los alimentistas la brevedad de los trámites judiciales o la simplificación de este tipo de procesos, que ni son de mayor complejidad y por la frecuencia con que se conocen todas las incidencias que se pudieran presentar, no se justifica que los jueces, pudiendo evitarlo multipliquen los procesos y, mucho menos, que los dilaten en el tiempo pudiendo evitarlo.

La celeridad en la tramitación de los procesos, de acuerdo a lo estipulado en el Código Orgánico de la Función Judicial en su artículo 20, implica la necesidad de que la administración de justicia sea rápida y oportuna, tanto al tramitarse la causa como en el dictado de la resolución definitiva. El retardo injustificado de los jueces o juezas acarrea responsabilidad conforme a lo establecido en la legislación (Ecuador. Asamblea Nacional, 2009). Si bien la previsión legal que concede la posibilidad de tramitar en un solo proceso ordinario las demandas donde se incluye la reconvencción es acertada, puesto que representa celeridad y economía procesal, en los trámites de alimentos la reconvencción retrasa la solución del asunto y peor aún es que los jueces dispongan que se tramite en otro proceso judicial una cuestión estrechamente ligada a la demanda de alimentos.

De manera que resulta trascendental que, en la práctica, no se obstaculice por los jueces la reconvencción como institución jurídica que contribuye a dar solución rápida a los asuntos civiles ordinarios, pero también es importante que cuando se trate de asuntos de familia conexamente ligados al tratarse del cumplimiento de las obligaciones de los padres para con los hijos, el juez dé paso a la definitiva solución de cualquier controversia que concierna o pueda afectar el bienestar de niñas, niños y adolescentes. A esto es a lo que se denomina en este estudio, simplificar los actos procesales como mecanismo para la celeridad y la economía procesal.

Los jueces, además de dirigir el proceso deben velar por su rápida solución y adoptar las medidas que conduzcan a evitar su paralización, además de procurar la mayor economía procesal so pena de incurrir en responsabilidad cuando faltaren a estos deberes. Los jueces, sobre todo en los asuntos de familia no pueden ser indiferentes al curso del proceso y al estado en que se encuentran, como tampoco pueden estarlo los secretarios quienes deben dar cuenta al juez con sus asuntos para que los provea y les dé curso. Economía procesal y celeridad van de la mano con la calidad de la justicia. En tal sentido, los jueces deben evitar la pérdida de tiempo, de dinero y de trabajo, tanto para sí como para las partes intervinientes, de modo que deben darse cuenta de lo útil que resulta en unos casos, dar solución a una controversia presentada sin complejizar la actividad procesal, como no dar paso a aquellas que serían inútiles.

De otra parte, con la reconvencción adquieren relevancia los principios de igualdad y el derecho de defensa derivado del derecho que tienen las partes de solicitar, contraponer, o de la oportunidad que tienen de oponerse de forma activa alegando hechos o fundamentos procesales y materiales que estime procedentes frente al actor originario, siempre que tengan relación con las pretensiones. Como todos los supuestos de acumulación, la reconvencción, como regla, representa la economía procesal, aunque la reconvencción puede exclusivamente establecerse en el término de la contestación y no en otro momento procesal, de manera que transcurrido este trámite no podrá reconvenirse, sin perjuicio del derecho del demandado de presentar su demanda en otro proceso.

La utilidad y conveniencia de la reconvencción para garantizar la aplicación de una más pronta y cumplida justicia en procedimientos ordinarios no tiene mayor discusión pues da la posibilidad de que las partes en un solo proceso obtengan una sentencia, sin embargo, en los procesos de alimentos en los que, generalmente, se discuten derechos de los hijos menores de edad respecto a lo cual se requiere de una tramitación rápida y célere, la reconvencción ha generado algunas preocupaciones sobre la forma en que debe atenderse el asunto. Se observa claramente del artículo 154 del COGEP, que la reconvencción no procede en los casos de alimentos. Sin embargo, a partir de la frase “no procede” una parte de los operadores jurídicos interpretan que tal vez este precepto obstaculiza y es contrario a la economía procesal y otros se preguntan si debe considerarse que la voluntad normativa está dirigida a evitar todo un complejo trámite de reconvencción y de traslados donde no más se necesita resolver lo relativo a los hijos, sin mayor complejidad.

La temática derivada de la reconvencción en determinados procedimientos no ordinarios, no ha sido pacífica en el orden práctico y jurisprudencial. La Corte Suprema de la Nación de los Estados Unidos Mexicanos al resolver un litigio por **“denuncia de contradicción suscitada entre criterios de Tribunales Colegiados de Circuito, en un tema de naturaleza civil”** (Estados Unidos Mexicanos. Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2011) hace referencia a las distintas posturas legislativas en cuanto a la no aceptación de la reconvencción en los procesos sumarios, a partir en algunos casos “de la naturaleza expedita de este tipo de procedimientos” y, de otra parte expone en la citada resolución la procedencia de la reconvencción en determinados juicios sumarios de desocupación o en juicios sumarios hipotecarios.

En el juicio de alimentos, en algunos Estados de México se ha aceptado por la jurisprudencia la demanda reconvenccional de alimentos en procesos iniciados por derecho de visita y convivencia. Según expone Rendón (2016), la demanda para regular las visitas y la convivencia en relación con una hija menor de edad, fue establecida por el padre de la niña, mientras la demandada interpuso

reconvencción, en tal caso para que se procediera a fijar la pensión alimenticia correspondiente que debía pagarle el padre a su hija, petición que fuera rechazada en el proceso por la jueza de familia. Contra la resolución dictada se interpuso recurso que fue acogido por el juez federal señalando que la jueza de familia, en interés del menor debió fijar la pensión alimenticia y tramitar la petición contenida en la demanda reconvenccional.

En el proceso de contestación de alimentos, en el caso Chandía/Muñoz, en Villa La Ópera comuna “La Pintada” en Chile, el señor Luis Hernán Muñoz Lobos al contestar la demanda de alimentos establecida por Maribel del Carmen Chandía Retamal además de solicitar el rechazo de la misma argumentando que solo puede pagar en concepto de pensión alimenticia la suma de \$195.500, mediante OTROSI, establece demanda reconvenccional interesando que se fije y se acoja el régimen comunicacional con sus dos menores hijos de 13 y 7 años de edad, sustentando su pretensión en el interés superior del niño, niña y adolescente, en el artículo 5 de la Constitución de la República de Chile y en los artículos 222, 229 y 242 del Código Civil (Ilich, 2021).

Es principio básico de la justicia ecuatoriana la protección de niñas, niños y adolescentes en toda la extensión de sus derechos, especialmente en lo relativo a la prestación de alimentos en su favor. Tanto en la Constitución de la República de 2008 en su artículo 69 (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) como a través del Código Orgánico de la Niñez y de la Adolescencia (Ecuador. Congreso Nacional, 2003) se establece la obligación de los padres de prestar los alimentos a sus hijos, además de la posibilidad de solicitar aumentos o rebajas cuando las circunstancias han variado, en cuyo caso tiene competencias para conocer el incidente el mismo juez que fijó la pensión alimenticia, salvo en aquellos casos en que el alimentado haya cambiado de domicilio.

Una de las problemáticas fundamentales que se producen en la práctica judicial ecuatoriana con motivo de la interpretación que se le ha dado al artículo 154 del COGEP (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015) es la relacionada con la imposibilidad de que el juzgador, pueda resolver en la demanda incidental de aumento de pensión alimenticia establecida por la parte actora, una solicitud de rebaja de la pensión fijada que interesa el demandado, pues como “no es procedente” la reconvencción en alimentos los jueces se limitan a la pretensión de la demandante sin introducirse en otras medidas aunque tengan relación con los hijos, a pesar de comprobarse que han disminuido los ingresos del demandado en el proceso pues este no puede establecer demanda reconvenccional, según la interpretación estricta de la ley, para interesar, más allá de que se desestime la pretensión, que se rebaje la pensión fijada originalmente, en razón de que han variado las circunstancias que dieron lugar a que se estableciera aquella pensión en el proceso de alimentos.

Al respecto, Navarro & La Rosa Abogados (2015), consideran que no es necesaria una demanda reconvenzional en procesos de alimentos, mucho menos en incidentes presentados cuando han variado las circunstancias en virtud de las cuales se fijó una u otra cuantía por este concepto. En su análisis realizan un expreso pronunciamiento en cuanto a la naturaleza de este tipo de procesos, no tan sujetos a la preclusión y al principio dispositivo.

Luego Cano (2024a), al referirse al especial tratamiento en los procesos de familia comentaba acerca de que la naturaleza de la tutela atribuida a la función jurisdiccional en el ámbito familiar amplía los poderes del juez al servicio de los intereses que han de ser tutelados. Si bien en el ámbito del proceso ordinario la función del juez se encuentra estrictamente enmarcada en las pretensiones de las partes, sin que pueda ir más allá de sus peticiones, en el juicio de alimentos, la actuación del juez no está limitada como en el proceso ordinario, ni padecería de incongruencia la sentencia que sobrepase lo que piden las partes.

De manera que una parte de la doctrina considera que en casos de familia se dan elementos no dispositivos, que imponen al juez tener en cuenta circunstancias concurrentes en el caso, que no han sido planteadas por las partes. Recuérdese que, en el proceso de alimentos, las partes poseen incluso prohibiciones, atendiendo a que se trata de obligaciones y características respecto a las cuales, por ejemplo, los padres no pueden pactar la compensación, toda vez que en los derechos de los niños, niñas y adolescentes se exige una sistematicidad que para la ley tiene más importancia que cualquier negocio que hayan tenido o que pretendan realizar los padres. De modo que el juez no puede estar ajeno, sino por el contrario, debe velar por la protección de los menores de edad y el interés superior del niño como principio universalmente reconocido en favor de los infantes.

Existen excepciones a la reconvencción que se encuentran de forma explícita en el COGEP y otras que se encuentran implícitamente instituidas. En ocasiones, la naturaleza misma del proceso indica que no cabe en tales supuestos la reconvencción, en otros como en el de los alimentos, se prohíbe expresamente. El artículo 154 mencionado anteriormente constituye una muestra de las salvedades que realiza el COGEP para prohibir la reconvencción en los procesos de alimentos. En otros supuestos, se admite la reconvencción condicional, es decir, se podrá realizar una demanda reconvenzional si es conexa como es el caso de los procesos sumarios en que se exige que exista una conexidad entre los hechos para que pueda reconvenirse.

En un primer análisis realizado por Cano (2024b), sobre la reconvencción en procesos de alimentos advierte la posibilidad de que se presente una demanda reconvenzional ante los jueces, pero en todo caso, si no se hubiere pedido formalmente, señala que los “*singulares principios*

que los inspiran deben llevar al órgano judicial a entender que el incumplimiento de esta formalidad no puede acarrear una consecuencia jurídica tan desproporcionada como tenerla por no formulada, para así dejar sin juzgar las peticiones implícitas” (p. 2)

“Lo razonable es interpretar esa exigencia en el sentido de que corresponde al juez de familia velar porque los escritos de contestación se ajusten a la misma, estando entre sus facultades detectar las posibles peticiones de naturaleza reconvenzional pero implícitamente deducidas, a fin de que se pueda dar traslado de ellas a la parte demandante y con ello evitar posibles indefensiones. Esta interpretación se compadece con la doctrina constitucional sobre cómo han de entenderse los requisitos formales en aras de garantizar la tutela judicial efectiva y respecto de la posibilidad de subsanar los defectos formales” (Cano, 2024b, p. 4)

La reconvencción, según Cano (2024b), que resulta un acto procesal complejo “solo es exigible” en los casos civiles derivados de procedimientos matrimoniales en los cuales no deba el tribunal pronunciarse de oficio. Es plausible el razonamiento a partir del cual no debe exigirse ni pedirse un acto procesal reconvenzional en procedimientos relacionados con la guarda, cuidado de menores o de alimentos, ni se produce incongruencia porque el juez en un proceso o incidente de pensión alimenticia decida finalmente pronunciarse sobre lo más conveniente para el menor, porque en estos casos existe la necesidad, más allá de las pretensiones de las partes, de proteger el derecho de un tercero, que es el niño, niña o adolescente. Por supuesto, siempre teniendo especial cuidado de que no se realicen pronunciamientos en la sentencia que sean sorpresivos, es decir, se hace necesario que hayan sido debatidos o discutidos o informados para que las partes realicen sus alegaciones, sobre todo en la audiencia.

En tal sentido, se puede sostener el criterio de que el juzgador puede darle un tratamiento y solución a un pedimento, incluso cuando no haya sido explícitamente solicitado en los escritos de las partes. Las posiciones diversas que pueden adoptar las partes en un proceso de alimentos no constituyen reconvencción propiamente dicha, aunque el juez decida resolver las situaciones no expresamente planteadas que puedan derivarse de una demanda relacionada con los derechos de alimentos. Al asumir una postura en torno a la temática relacionada con la posibilidad o no, de reconvencción en procesos de alimentos se coincide con el criterio de Cano (2024b), el cual deja claramente definido del modo siguiente: “*Las cuestiones inherentes a los menores nunca pueden ser objeto de reconvencción, pues son medidas sobre las que el juez puede actuar de oficio e incluso en contra del acuerdo de las partes. Por tanto, el demandado puede hacer en su contestación a la demanda (sin necesidad de presentar demanda reconvenzional) cuantas peticiones estime oportunas relativas a materias en las que el*

Juzgado deba pronunciarse de oficio, como por ejemplo en lo referente a la pensión alimenticia de los hijos menores de edad”.

Consolidan este criterio algunas de las consideraciones jurídicas expuestas en la Resolución No. 04-2018 que evacua la consulta acerca del abandono de la demanda de alimentos cuando se ha fijado una pensión provisional. La Corte Nacional de Justicia de Ecuador (2018), fundamenta que el Ecuador ha ratificado la Convención de los Derechos del Niño de 1990 y, en ese ámbito, ha asumido un posicionamiento ético y político de reconocimiento de los niños como sujetos de derechos bajo la “Doctrina de la Protección Integral” como paradigma de protección en todos sus aspectos.

El Código Orgánico de la Niñez y de la Adolescencia, por su parte, desarrolla ampliamente el “Principio del Interés Superior del Niño” en su artículo 11, en el que se impone a todas las autoridades administrativas, judiciales y demás instituciones el deber de ajustar sus decisiones y acción para su cumplimiento. ***“Para apreciar el interés superior se considerará la necesidad de mantener un justo equilibrio entre los derechos y deberes de niños, niñas y adolescentes, en la forma que mejor convenga a la realización de sus derechos y garantías”.*** (Ecuador. Congreso Nacional, 2003)

La necesidad de fijar un régimen de visitas en demandas establecidas solo para solicitar alimentos constituye un mandato legal del COGEP en su artículo 146 donde se plantea expresamente que ***“en materia de niñez y adolescencia, la o el juzgador fijará provisionalmente la pensión de alimentos y el régimen de visitas”*** (Ecuador. Asamblea Nacional, 2015). Aunque el precepto legal en este aspecto indica la provisionalidad, el sentido común indica que se encuentran estrechamente ligadas las medidas dirigidas a fijar la pensión de alimentos y lo relativo al régimen de visitas, particular que constituye un buen precedente para indicar que, en los procesos de alimentos, el juez debe tener en cuenta las medidas que deben adoptarse para completar el derecho de los padres sobre los hijos y el de los propios hijos, sin que se obligue constantemente a través de varios procesos a los padres a accionar ante los jueces para realizar peticiones que pueden solucionarse de una vez, y, como estas medidas pueden modificarse cuando varían las circunstancias que dieron lugar a la decisión, pues las partes si esto ocurriera pueden hacerlo dentro de los marcos legales .

CONCLUSIONES

La reconvencción es, en definitiva, una demanda establecida por la persona que ha sido demandada en juicio contra quien le ha demandado. La acción de reconvencción es una acción del demandado que se dirige a obtener un resultado en su favor, en el mismo litigio promovido por el actor, en el mismo proceso en que el actor le ha demandado, constituye un contraataque del demandado

e impone que se tramiten dos demandas simultáneamente y se resuelvan por el juzgador, en una sola sentencia.

Si bien la reconvencción en el procedimiento ordinario civil sustenta y consolida el principio de economía procesal pues impone al juez resolver en una sola sentencia dos pretensiones distintas, una contenida en la demanda y la otra en la reconvencción, lo cual constituye un supuesto de acumulación y evita que las partes tengan que iniciar otro u otros procesos para dar respuesta a las pretensiones de las partes, no sucede exactamente así cuando en alimentos se acepta la tramitación de una reconvencción, no obstante, el legislador ecuatoriano, quizás no debió consignar en el artículo 154 “La reconvencción no procede en materia de alimentos” sino debió establecer que “ no es exigible la reconvencción en procesos de alimentos” o al menos dejar en claro que cuando se trate de derechos y de la protección de los hijos menores de edad, las partes dentro de esos términos pueden realizar sus alegaciones de forma amplia sin que tengan que realizar una demanda reconvenccional.

Dada la naturaleza de los derechos que se discuten en materia de familia, los cuales no pueden ser evaluados conforme al principio dispositivo y al de congruencia en el mismo sentido en que se realiza respecto a los derechos civiles, la posición de los jueces en representación del Estado debe estar más centrada en la protección del interés superior del niño, niña y adolescente que en el grupo de ritos y formalidades que ha instituido el COGEP, pues la tutela judicial efectiva en materia de alimentos exige a los juzgadores extenderse más allá de las formas y, resolver sin tanta dilatación y demora temáticas relacionadas con las medidas de guarda, alimentos, cuidado y comunicación de los padres con los hijos menores.

A partir de este estudio se ha considerado que la interpretación que debe observarse respecto a lo preceptuado en el artículo 154 debe centrarse en que en los procesos de alimentos “no es exigible” o “no debe exigirse” la reconvencción para dar solución a problemáticas que pudieran ser planteadas tanto en el escrito de contestación como en la audiencia oral a la que acudan las partes. Lo que no puede ocurrir es que la sentencia sorprenda a alguna de las partes pero si en la demanda de solicitud de fijación de pensión alimenticia la contraparte contesta y solicita que se establezca un régimen de visitas y de comunicación entre padres e hijos de una forma determinada, el juez puede y debe dar paso al debate en audiencia o notificar al demandante con la formulación del demandado y resolver en sentencia una cuestión directamente asociada a los derechos y obligaciones entre padres e hijos.

Lo que no debe ocurrir en los procesos de familia es que a pesar de las alegaciones de los padres en el juicio, el juzgador deje pendientes medidas que puede adoptar en interés de los menores bajo pretexto de que en los procesos de alimentos no procede demanda reconvenccional, teniendo en cuenta que no solo transgrede el principio de

economía procesal al imponerle a las partes la realización de una nueva petición, sino que contradice la necesidad de tutelar a los menores de edad que se encuentran en una situación no definida en cuanto a las medidas que deberían adoptarse en las relaciones entre padres e hijos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cano, O. (2024a). *El Especial Tratamiento de la Reconvencción en los Procesos de Familia*. <https://www.oscar-cano.com/el-especial-tratamiento-de-la-reconvenccion-en-los-procesos-de-familia/>
- Cano, O. (2024b). *La Reconvencción en los Procesos de Familia*. <https://www.oscar-cano.com/la-reconvenccion-en-los-procesos-de-familia/>
- Echandía, D. (2013). *Teoría General del Proceso*. Universidad .
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial No. 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2009). Código Orgánico de la Función Judicial. Registro Oficial Suplemento 544. <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/suplementos/item/4134-suplemento-al-registro-oficial-no-544>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2015). Código Orgánico General de Procesos. Registro Oficial Suplemento 506. <https://www.ces.gob.ec/lotaip/2021/Marzo/a2/C%-C3%B3digo%20Org%C3%A1nico%20General%20de%20Procesos.%20COGEP.pdf>
- Ecuador. Congreso Nacional. (2003). Código Orgánico de la Niñez y de la Adolescencia. Registro Oficial 737. https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/12/codigo_ninez_adolescencia_nov2019.pdf
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2018). *Resolución 04-2018*. <https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/pdf/resoluciones/2018/18-04%20Fijacion%20de%20alimentos.pdf>
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2020). *Absolución de Consultas. Criterio no Vinculante*. https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/pdf/consultas_absueltas/No_Penales/Procesal/188.pdf
- Estados Unidos Mexicanos. Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2011). *Juicios Sumarios de Desocupación en el Código de Procedimientos Civiles del Estado de Jalisco. No está previsto el derecho a reconvenir*. <https://sjf2.scjn.gob.mx/detalle/ejecutoria/23108>
- Ilich Ignacio, L. (2021). *Contestacion de Alimentos con Reconvencciónal*. Chandía Muñoz. <https://es.scribd.com/document/510590264/contestacion-de-alimentos-con-reconvenccion-CHANDIA-MUNOZ-1>
- López Ochoa, M. (2023). Naturaleza Jurídica de La Reconvencción. *Novedades Jurídicas*, (199), 6-18. <https://edicioneslegales.com.ec/wp-content/uploads/2023/01/REVISTA-NJ199.pdf>
- Mendoza Medina, J. G., Bravo Castro, H., Falcones Ferrin, I. A., Buenaventura Navas, J. C., & Macías Párraga, J. O. (2017). *Caso Civil que sigue Palma Palma Delly Beatriz contra Palma Palma José Virgilio: "Vulneración al derecho a la garantía básica del debido proceso en la sentencia dictada dentro la causa 13204-2014-4454"*. (Trabajo de titulación). Universidad de San Gregorio de Portoviejo.
- Montero Aroca, J., & Chacón Dorado, M. (2019). *Manual de Derecho Procesal Civil*. Tirant lo Blanch.
- Morán Sarmiento, R. (2011). *Derecho Procesal civil práctico*. VLEX.
- Morán Sarmiento, R. (2003). *Derecho Procesal Civil*. Publisher.
- Navarro & La Rosa Abogados. (2015). ¿Es necesaria la reconvencción para la modificación de la pensión alimentos? <http://nlrabogadosalicante.com/divorcio-reconvenccion-modificacion-pension-alimentos/>
- Palomo Vélez, D. (2008). *La Oralidad en el Proceso Civil: El Nuevo Modelo Español*. Librotecnia.
- Quisbert, E. (2010). *Apuntes de derecho procesal civil boliviano*. USFX.
- Rendón Garnica, V. (2016). Reconvencción en demanda de alimentos para menor de tres años. <https://www.youtube.com/watch?v=vZlob3HOzdk>

15

LOS BENEFICIOS

**PENITENCIARIOS VS EL PRINCIPIO DE CELERIDAD. UNA
VISIÓN DESDE LA REALIDAD ECUATORIANA**

LOS BENEFICIOS

PENITENCIARIOS VS EL PRINCIPIO DE CELERIDAD. UNA VISIÓN DESDE LA REALIDAD ECUATORIANA

PENITENTIARY BENEFITS VS THE PRINCIPLE OF CELERITY. A VISION FROM THE ECUADORIAN REALITY

Sonia Mercedes Osorio-González¹

E-mail: smosoriog@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9862-0296>

Yudith López-Soria¹

E-mail: ylopezs@ube.edu.ec,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6845-088X>

Holger Geovannny García-Segarra¹

E-mail: hggarcias@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2499-762X>

¹ Universidad Bolivariana de Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Osorio-González, S. M., López-Soria, Y., & García-Segarra, H. G. (2024). Los beneficios penitenciarios Vs el Principio de Celeridad. Una visión desde la realidad ecuatoriana *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 149-159.

RESUMEN

En Ecuador, una vez que, como resultado de un debido proceso penal, resulta sancionada alguna persona como responsable de un hecho delictivo, generalmente, le es impuesta la pena de privación de libertad, lo cual involucra el sistema penitenciario ecuatoriano. En ello juega un papel trascendental el respeto a la celeridad procesal, como principio, constitucional y legalmente, concebido. Esto, porque de ello, depende la efectividad de estos procesos y el cumplimiento de los fines de la pena. Entonces, motivando esta investigación este tema, se plantea como objetivo general: identificar el impacto que provoca el proceso legal para otorgar los beneficios penitenciarios donde se incluye la certificación de la comisión con respecto a la evaluación de las personas privadas de libertad para la obtención de beneficios como indultos, repatriaciones y regímenes semi abiertos y abiertos, otorgados por el Servicio de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de Libertad y Adolescentes Infractores, (SNAI). Para ello, se aplica un enfoque metodológico de carácter cualitativo, con métodos científicos como el histórico- lógico, el exegetico y el analítico-sintético, lográndose exponer cuál es la realidad procesal del sistema penitenciario ecuatoriano frente a los beneficios penitenciarios y su tramitación.

Palabras clave:

Beneficios penitenciarios, reglamento de rehabilitación social, principio de celeridad, derecho penitenciario ecuatoriano.

ABSTRACT

In Ecuador, once, as a result of a due criminal process, a person is found responsible for a criminal act, the penalty of deprivation of liberty is generally imposed, which involves the Ecuadorian penitentiary system. In this, respect for procedural speed, as a constitutional and legally conceived principle, plays a transcendental role. This is because the effectiveness of these processes and the fulfillment of the purposes of the sentence depend on it. Therefore, motivating this research, this topic is proposed as a general objective: Identify the impact caused by the legal process to grant prison benefits, which includes the certification of the commission with respect to the evaluation of people deprived of liberty to obtain benefits such as pardons, repatriations and semi-open and open regimes, granted by the Comprehensive Care Service for Adult Persons Deprived of Liberty and Adolescent Offenders (SNAI). To this end, a qualitative methodological approach is applied, with scientific methods such as historical-logical, exegetical and analytical-synthetic, managing to expose the procedural reality of the Ecuadorian penitentiary system regarding penitentiary benefits and their processing.

Keywords:

Penitentiary benefits, social rehabilitation regulations, principle of speed, Ecuadorian penitentiary law.

INTRODUCCIÓN

La celeridad procesal, no es un concepto abstracto, más bien, es el alma del servicio de justicia. La existencia del debido proceso obedece a las formas en que deben materializarse todos los intentos por establecer la justicia como valor jurídico y filosófico. Es, además, el debido proceso, una garantía que debe regir cualquier proceso penal, en cualquiera de las fases o etapas procesales. En él trasciende también, el principio de celeridad procesal.

En el Ecuador habitan aproximadamente 16.9 millones de personas según el dato estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2023). Y, de acuerdo con los datos del Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y Adolescentes Infractores (2021), al 24 de noviembre de 2021 había un total de 35.621 personas privadas de libertad. Estas, se encuentran alojadas en 36 centros de detención distribuidos en “Centros de Privación de Libertad” (CPL), “Centros de Privación Provisional de Libertad” (CPPL) o “Centros de Rehabilitación Social” (CRS), ubicados a lo largo del país en nueve zonas geográficas según el informe presentado por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos en febrero de 2022 (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2022).

Según información proporcionada por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, el país se encuentra en una grave crisis carcelaria, estructural e institucional, luego de que diversos disturbios en las diferentes cárceles del Ecuador generaron alarma en la Corte Interamericana de Derechos Humanos durante 2021. De hecho, se registraron 8 incidentes violentos suscitados desde el 1 de enero de 2021 hasta el 1 de diciembre de 2021. Todos conocen que, la cantidad de 316 privados de la libertad murieron producto a diversos hechos de violencia bajo responsabilidad del Estado ecuatoriano.

Ante este lamentable escenario, que actualmente continúa con nuevos disturbios y muertes registradas en los centros penitenciarios del país, la inseguridad a nivel nacional se ha reflejado no solo entre la población penitenciaria, sino, en toda la sociedad ecuatoriana. Las consecuencias de esta crisis sin duda, han contribuido significativamente a la ola de criminalidad. En base a esto, las prisiones en Ecuador han sido objeto de investigaciones y debates con muchas afirmaciones controvertidas, llegando incluso, a afirmarse que las cárceles solo podrían “mejorar al criminal y repetir la violencia”. (Montecé & Alcívar, 2020)

Al buscar factores que contribuyen a la crisis penitenciaria, se evidencia inconsistencias estatales como casos de corrupción, hacinamiento, uso excesivo de la prisión preventiva, construcción de megacárceles, altas tasas de encarcelamiento, recortes presupuestarios, problemas legales y administrativos para la obtención de un beneficio

penitenciario, entre otras cosas (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2022).

Ahora bien, a partir de la vigencia del Código Orgánico Integral Penal el 10 de agosto de 2014, el procedimiento o trámite para la obtención de los beneficios penitenciarios se sometió a un cambio considerable en su tramitación y en las exigencias de los requisitos para la obtención de un certificado favorable por parte de la Comisión de Beneficios penitenciarios y acceder a una libertad otorgada por un Juez de Garantías penitenciarias.

En particular, las nuevas reglas han derogado las fechas límite que constaban en el Reglamento de aplicación al Código de Ejecución de Penas y Rehabilitación Social para tramitar los pedidos de prelibertad y libertad controlada (como antes se denominaban), induciendo a que los funcionarios de los Centros de privación de libertad tramiten las solicitudes de beneficios, no solo en mayor tiempo al que anteriormente pedía la ley, sino que además, ahora, tienen que estar sujetos a la voluntad y capacidad del personal que labora en los Centros de Rehabilitación Social.

Sin embargo, para los fines de investigación de este artículo, se considera oportuno centrarse en el último factor mencionado anteriormente, debido a que no se respeta el importantísimo principio constitucional garantizado en el sistema procesal, que es la celeridad, sobre todo, a la hora de garantizar el derecho de los privados de la libertad. Por tanto, el objetivo general de este trabajo es identificar el impacto que provoca en el proceso legal para otorgar los beneficios penitenciarios donde se incluye la certificación de la comisión con respecto a la evaluación de las personas privadas de libertad en cuanto a los ejes pertinentes para la obtención de beneficios tales como, los indultos y repatriaciones a otorgar por el SNAI, en el principio de celeridad procesal y en la reeducación y rehabilitación de estas personas.

DESARROLLO

Este principio busca garantizar que los procesos legales se lleven a cabo de manera rápida y eficiente, evitando dilaciones innecesarias que puedan afectar los derechos de las partes involucradas. Cuando se trata de la obtención de beneficios penitenciarios, como la libertad condicional o la reducción de la pena por buen comportamiento, es importante que el proceso sea ágil para evitar que la persona condenada permanezca más tiempo del necesario en prisión. Un proceso legal eficiente garantiza que los beneficios penitenciarios sean otorgados en tiempo oportuno, cumpliendo así, con el principio de celeridad procesal.

El principio de celeridad se encuentra concebido en la Constitución de la República de Ecuador, y según las necesidades de cada ámbito del derecho, se adapta su contenido a las normas procesales, donde mejor se aprecia la

importancia del uso de la celeridad. No obstante, al referirse a la materia penitenciaria ecuatoriana, existe una visión escasa e insuficiente del desarrollo de este principio. Por ello, es importante que el legislador regule expresamente la aplicación y observancia de este principio en diversos procedimientos y procesos del Código Orgánico Integral Penal (COIP). El primer párrafo del Artículo 2 del Código Orgánico Integral Penal señala que “en materia penal se aplican todos los principios que emanan de la Constitución de la República, de los instrumentos internacionales de derechos humanos y los desarrollados en este Código”. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014)

Constitucionalmente, el principio de celeridad se encuentra estipulado en el artículo 169 de la Constitución de la República de Ecuador, por lo que no se ha establecido una definición precisa y exclusiva para su contenido. Sin embargo, la celeridad ha sido reconocida como un principio que incrementa las garantías del debido proceso y como parte del sistema procesal de justicia, tal como lo establece nuestra Carta Magna.

La violación del principio de celeridad implica, necesariamente, que las autoridades competentes judiciales hayan descuidado su deber constitucional de resolver sin demora los procedimientos que han llegado a su conocimiento, lo que provoca la denominada “demora injustificada”. En primer lugar, se trata de una cuestión de principios que corresponde a los jueces, a los servidores de la Función Judicial y auxiliares de Justicia, garantizar cada uno en la correspondiente fase. Según el artículo 20 de la Código Orgánico de la Función Judicial (COFJ), la administración de justicia debe ser rápida y oportuna y salvo demora injustificada causada por los funcionarios encargados de velar por la administración de justicia, los que serán sancionados conforme a lo que estipule la ley. Está claro tras leer este precepto que, además de proteger el sistema jurídico del Ecuador, también se intenta proteger los derechos de cada ciudadano ecuatoriano.

Al estar constitucionalmente reconocido este principio, se impone una obligación de atención y garantía sobre el mismo. Por lo tanto, no debe ser ignorado en ningún procedimiento, solicitud o trámite judicial a realizarse. Sin embargo, existe una frecuente vulneración de los derechos de las personas que han perdido su libertad, porque se corre el riesgo de que los plazos fijados para cada procedimiento no sean razonables desde el punto de vista de una consideración integral de los derechos humanos y constitucionales de los PPL y lo que implica su reinserción a la sociedad. La celeridad debe ser tenida en cuenta como uno de los principios fundamentales del derecho penal, procesal penal y también, del derecho penitenciario.

Los beneficios penitenciarios y su relación con los fines de la pena

Los beneficios penitenciarios son aquellos trámites de garantías penitenciarias que, con el fin de conseguir la reinserción social de los sentenciados penalmente, permiten el acortamiento de la condena o el tiempo efectivo de internamiento. Por cierto, “*el término “beneficio”, se refiere a una situación positiva o a un determinado elemento que por su naturaleza tiende a mejorar la situación de alguien o algo*” (Mapelli, 2019). Desde el punto de vista jurídico, puede entenderse como una especie de privilegio, premio o reconocimiento que permite a determinados individuos, neutralizar los efectos negativos de determinadas situaciones implícitas en la condena misma, mitigando la crueldad que la propia pena implica ‘por naturaleza, y condicionando al mejoramiento de su conducta la más pronta terminación de su cumplimiento íntegro o en condiciones de privación de libertad absoluta.

“En el ámbito penitenciario, este término se refiere exclusivamente, al sistema judicial, que incide positivamente en la ejecución de la pena, los beneficios penitenciarios son aquellos otorgados cuando se inician las penas privativas de libertad” (Mapelli, 2019). Esta conceptualización generalizada, resulta esencial para la definición de la expresión porque se han desarrollado muchos significados en el derecho comparado. Entonces, su principal característica es tener una sentencia condenatoria ejecutoriada, para poder aplicar la persona privada de libertad a un beneficio. Sin embargo, otros tratadistas definen los beneficios penitenciarios de manera más estricta como “medidas atenuantes de libertad” encaminadas a reducir la pena del privado de la libertad o en su defecto, mejorar su estancia en el Centro de privación de libertad o centro de rehabilitación social.

Según Valdez, los beneficios penitenciarios son “*aquellas medidas que, articuladas como derechos en el marco penitenciario, y con el fin de conseguir la reeducación y reinserción social del interno, permiten la reducción de la duración de la condena impuesta en sentencia firme o de la del tiempo efectivo de internamiento*”. (Valdez et al., 2000)

En cuestión de beneficios penitenciarios, la doctrina hace referencia a dos aspectos analíticos. Una parte incluye el significado de la palabra de manera literal, es decir, se entiende como beneficios, privilegios, incentivos o premios a los que tienen acceso los privados de libertad, siempre que hayan cumplido previamente con los requisitos exigidos por la ley y que estos, una vez realizadas de manera positiva todas las actividades que exige al tratamiento penitenciario individualizado, y toda vez que se cumpla con los requisitos establecidos, la autoridad judicial, en este caso, los Jueces de Garantías Penitenciarias, puedan evaluar si la concesión del beneficio penitenciario es procedente o no. Y, la segunda parte de la doctrina, considera el beneficio penitenciario como un derecho

legalmente reconocido que tienen las personas privadas de la libertad mientras cumplen una pena, por tanto, se tiene la potestad de exigir su cumplimiento y debe darse de manera inmediata.

Como se mencionó anteriormente, la concepción de la garantía penitenciaria toma una nota muy específica al respecto: define la naturaleza jurídica de los beneficios penitenciarios según dos posturas, ya sea como incentivos o como derechos. Las dos posiciones producen resultados diferentes en la práctica, porque sí se reconoce legalmente, como un derecho a los privados de libertad. Estos, pueden, cuando poseen un registro favorable en los ejes de tratamiento penitenciario previo cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley y en el Reglamento, pedir una concesión del beneficio penitenciario o incluso, la autoridad correspondiente tiene que hacerlo. Por otro lado, si solo se reconoce como incentivo o beneficio, el juez de garantías penitenciarias tendrá en última instancia, la facultad discrecional de decidir si concede o no, el beneficio penitenciario en cuestión.

El reconocimiento del beneficio penitenciario como un derecho hace más conveniente garantizar el cumplimiento del principio de celeridad en términos de flexibilidad en la ejecución de estas acciones judiciales, porque serían obligatorias y automáticas o inmediatas. No sería necesario esperar hasta que la autoridad judicial pertinente tenga conocimiento del caso y continúe evaluando el asunto, sino que sólo se consideraría el resultado positivo del plan individual del recluso a la hora de otorgarle el beneficio penitenciario correspondiente conforme a la ley.

Sin embargo, cabe mencionar la opinión de Silfredo Vizcardo (2003), donde describe que *“el filtro que proporciona el Juez de garantías penitenciarias durante el otorgamiento del beneficio penitenciario, es muy necesario para que se cumpla la meta trazada por el legislador en el sistema penitenciario, pues esta valoración jurídica por parte de la autoridad judicial, garantizaría el cumplimiento positivo del tratamiento de rehabilitación social y su efectiva rehabilitación integral”*. (pp.102-103)

En aquella parte del Derecho procesal penal en la que un juez ha tomado una decisión al emitir una sentencia condenatoria, se dice que se ha llegado al “fin” del proceso porque se han agotado todas las etapas del juicio. No obstante, es un tema controvertido y discutido en la sociedad, porque, por un lado, están los derechos de las personas que perdieron su libertad y, por otro, el pensamiento de justicia por parte de la víctima, que suele confundirse con la venganza. En cualquiera de las dos vertientes, el Estado continúa siendo garante de los derechos de sus ciudadanos estén en libertad o privados de ellas, sobre todo, de los derechos humanos, y, en el caso del privado de libertad, además, el Estado, es garante de todo lo que le está limitado o restringido por esa

condición y se debe supervisar, estatalmente, que acceda a esos derechos de forma organizada, controlada y humanitaria.

La incapacidad de la persona privada de libertad para adaptarse a la sociedad es reprochada, por lo que se le aplicará el castigo correspondiente y será sometida al sistema penitenciario y carcelario del Estado ecuatoriano para que se reinerte a la sociedad con los medios adecuados con la ejecución de medidas pertinentes. Si el individuo no logra rehabilitarse, se convierte en una nueva víctima de un sistema carcelario estatal inadecuado y corrupto. Como colofón a esta idea puede enunciarse como base jurídica lo dispuesto en el artículo 676 del Código Orgánico Integral Penal, cuando dice que el Estado, es responsable de la vida y los derechos de la persona privada de libertad en la medida que se encuentra bajo su custodia.

Características del sistema penitenciario en Ecuador

Realizar una caracterización del sistema carcelario ecuatoriano permite al menos, dos perspectivas diferentes: *“En primer lugar, los estudios para describir lo observado en cada institución, incluida la aplicación de cuestionarios a los reclusos, guías y funcionarios administrativos penitenciarios. El segundo, sería el análisis de informes basados en el trabajo de campo de diversas instituciones y organizaciones como los informes de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) sobre las prisiones en América Latina, y el diagnóstico realizado por el Centro de Etnografía Multidisciplinaria”*. (Verdugo, 2022, p.99)

Esta perspectiva documental es la que se aplica en el presente artículo. Además, téngase en cuenta que el “Informe sobre los derechos humanos de las personas privadas de libertad en las Américas” de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2011), señala que *“la violencia carcelaria es producida primordialmente por los siguientes factores: corrupción y la falta de medidas preventivas por parte de las autoridades; existencia de cárceles con sistemas de autogobierno, en los que algunos presos tienen poder de decidir sobre la vida de otros; existencia de sistemas en los que el Estado delega a determinados grupos de reclusos las facultades disciplinarias para el mantenimiento del orden, disputas entre bandas criminales por el mando de las prisiones, el control de los espacios y la droga”*.

En las centros de privación de libertad del Ecuador, algunas características negativas del sistema carcelario están relacionadas con el hacinamiento y la sobrepoblación de los detenidos, malas condiciones carcelarias, tanto físicas como las relacionadas con la falta de servicios básicos; altos índices de violencia carcelaria, falta de supervisión y control por parte de las autoridades competentes, falta de personal de seguridad a nivel nacional, uso excesivo de la fuerza por parte del Cuerpo de Seguridad Penitenciaria

y del abuso de la prisión preventiva, lo que tiene un impacto directo en el hacinamiento carcelario.

También está claro que no existen mecanismos eficaces para proteger a las personas vulnerables y a los procesados que entran al sistema penitenciario bajo la prisión preventiva, desnaturalizando los fines de esta. De hecho, *“es su uso excesivo, otro problema importante en muchos países de la región”* (Barron, 2012); lo que, a su vez, conduce a otros problemas como el hacinamiento y la falta de separación de los procesados y sentenciados; la falta de programas como son: ejes laborales, culturales, educativos y deportivos. Esto se ve reflejado en hechos como motines, disturbios, peleas y enfrentamientos constantes entre bandas organizadas, muertes y violaciones graves a los Derechos Humanos en las cárceles del país tal como lo señala la Corte Constitucional en el Dictamen No. 5-21-EE/21 (Corte Constitucional del Ecuador, 2021). Acótese que la mayoría de ellos quedan impunes.

De hecho, en tales situaciones, los derechos de las personas privadas de libertad siempre están en riesgo, y contar el número de presos que resultan gravemente heridos o muertos en cada motín o revueltas se ha vuelto en una de las actividades habituales que realizan las instituciones públicas ecuatorianas, especialmente el Servicio de Atención Integral a Personas Adultas y Adolescentes Infractores (SNAI), sin ofrecer soluciones a los problemas estructurales o funcionales de las cárceles del país, lo que resulta además la “debilidad de la institucionalidad estatal encargada de su custodia” y la “ausencia de políticas dirigidas a enfrentar estructuralmente esta problemática”.

Tampoco es posible alcanzar los objetivos establecidos en los principios rectores de la ejecución de las penas y las medidas cautelares personales incluidos en el Código Orgánico Integral Penal, uno de los cuales es la rehabilitación social. Este principio se desarrolla con mayor detalle en el artículo 673 del propio instrumento legal, donde se establece que el Sistema Nacional de Rehabilitación Social tiene por objeto, proteger los derechos y garantías de las personas privadas de la libertad, centrándose en sus necesidades, así como desarrollar la capacidad de ejercer sus derechos y cumplir con sus responsabilidades al recuperar completamente su libertad; la rehabilitación integral mientras cumplen su condena y la reinserción social una vez que hayan recuperado su libertad.

La solución a estos problemas pasa por nuevas medidas y reformas estructurales y no por medidas urgentes como, los “estados de excepción que pretenden restablecer el control en los centros de rehabilitación social”, como lo señala la Corte Constitucional del Ecuador, en la sesión del pleno de 23 de julio de 2019, en la que resolvió: *“emitir dictamen favorable de constitucionalidad a la renovación de la declaratoria de estado de excepción, con el fin de que durante este período se retorne de manera gradual al estado ordinario del sistema de rehabilitación social*

mediante Dictamen n.º 4-19-EE/19” (Corte Constitucional del Ecuador, 2019)

La Corte enfatizó que la implementación de las medidas extraordinarias autorizadas en virtud de su dictamen de constitucionalidad, deberá abarcar de manera integral las causas que motivaron el estado de excepción.

El Pleno de la Corte Constitucional del Ecuador, en el análisis del Decreto Ejecutivo No. 823, relativo a la renovación de la declaratoria de estado de excepción en el sistema de rehabilitación social a nivel nacional, señaló que *“las razones que originaron la declaratoria persisten de manera generalizada en todo el sistema de rehabilitación social, por lo que consideró justificada su renovación durante treinta días. Por lo expuesto, en lo principal, resolvió que la implementación de las medidas extraordinarias conducentes a la normalización de una situación anómala de extrema gravedad, deberán permitir un retorno progresivo al estado ordinario del sistema de rehabilitación social”*. (Corte Constitucional del Ecuador, 2019)

Órganos encargados de emitir las certificaciones de evaluación penitenciaria pertinentes, en el sistema carcelario ecuatoriano

Los beneficios penitenciarios se estudian doctrinariamente en su mayoría, como herramientas o mecanismos de “incentivo” utilizados en la norma penal, de acuerdo con los objetivos del sistema de rehabilitación social. Principalmente, el sustento constitucional se establece en el artículo 201 de la Constitución de la República, explicando la finalidad del mismo: *“Que el sistema de rehabilitación social tendrá como finalidad la rehabilitación integral de las personas sentenciadas penalmente para reinserterlas en la sociedad, así como la protección de las personas privadas de libertad y la garantía de sus derechos. El sistema tendrá como prioridad el desarrollo de las capacidades de las personas sentenciadas penalmente para ejercer sus derechos y cumplir sus responsabilidades al recuperar la libertad”*. (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Desde el punto de vista constitucional del sistema de progresividad, el objetivo es proteger los derechos humanos de las personas privadas de libertad, los mismos que se encuentran clasificados en los grupos de atención prioritaria del Estado.

Desde el punto de vista de esta protección, el legislador ha creado un sistema de progresividad en la ejecución de los delitos, que tiene en cuenta los distintos regímenes de rehabilitación social hasta la completa integración de la persona que ha perdido su libertad en la sociedad, lo que cumple con el propósito de la pena en tres enfoques: *“Una óptica preventiva, evitando la comisión de nuevos delitos; el desarrollo paulatino de los derechos y capacidades de la persona que cumple la pena; y compensación de los derechos de las víctimas, logrando*

la restauración de la paz social a través del poder punitivo del Estado". (Cárdenas & Vásquez, 2021)

El Código Orgánico Integral Penal, en su artículo 695 señala que ***“la ejecución de la pena se regirá por el Sistema de progresividad que contempla los distintos regímenes de rehabilitación social hasta el completo reintegro de la persona privada de la libertad a la sociedad”***. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014)

El sistema progresivo permite dar paso a los regímenes penitenciarios, y con base en lo establecido en el artículo 696 del COIP, el Ecuador reconoce tres tipos de regímenes: cerrado, semi abierto y abierto. El primero, consiste en la pena total que el privado de libertad con sentencia ejecutoriada deberá cumplir en uno de los centros de privación de libertad destinado para tal efecto; desde el momento del ingreso al centro carcelario, se inicia con el régimen cerrado, donde se realiza la ubicación poblacional, la elaboración y ejecución de un plan individualizado para el cumplimiento de la pena y su ejecución.

El segundo, incluye el proceso de rehabilitación social del recluso que cumplió con el sistema progresivo y podrá cumplir su condena fuera del centro de privación de libertad bajo el control y la supervisión de la institución correspondiente, en este caso el SNAI; siempre y cuando haya cumplido el 60% de su condena y cumplidos con los requisitos que la normativa establece para tal efecto. Y el último régimen, el abierto, es la extensión y continuación de la reinserción social del recluso, que una vez cumplido el sistema semi abierto y el 80% de la pena, puede solicitar cambiarse al sistema de régimen abierto orientado a la inclusión y la reinserción en su entorno social y familiar.

Para el cambio de regímenes penitenciarios reconocidos en el COIP, las normas del Sistema Nacional de Rehabilitación Social definen los requisitos predeterminados y las reglas disciplinarias que deben seguir los privados de libertad, para el cambio de regímenes penitenciarios reconocidos en el COIP, las normas del Sistema Nacional de Rehabilitación Social definen los requisitos predeterminados y las reglas disciplinarias que deben seguir los privados de libertad y que deben acatar en apego al plan individualizado de la pena.

El Sistema Nacional de Rehabilitación Social (SNRS), es el organismo estatal responsable de controlar los centros de rehabilitación social y proteger los derechos de las personas privadas de la libertad. El organismo técnico autorizado por el SNRS es el Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores (SNAI), la misma que debe velar por la efectiva rehabilitación social de las personas privadas de libertad.

Según el artículo 14 de su Reglamento, el SNRS como entidad pública y jurídica, le corresponde la dirección, supervisión y control de los procedimientos, normas y planes

aprobados por el SNRS (Ecuador. Asamblea Nacional, 2020).

El procedimiento a seguir para la obtención de los beneficios penitenciarios se encuentra regulado principalmente, por lo dispuesto en el Código Orgánico Integral Penal en complementación con el Reglamento del Sistema Nacional de Rehabilitación Social. En consecuencia, con la finalidad de complementar y aclarar los vacíos legales percibidos en las mencionadas normas, se emiten resoluciones como en el caso de la Resolución No.01-2022 expedida por la Corte Nacional de Justicia (CNJ).

En el mes de marzo de 2022, la CNJ emitió una resolución elemental sobre el estudio y la práctica de los beneficios penitenciarios en Ecuador. Se formula un pronunciamiento general y vinculante sobre el procedimiento o trámite y la práctica de los beneficios penitenciarios en Ecuador. Se emite un pronunciamiento general y vinculante sobre el procedimiento o trámite para el cambio de régimen de rehabilitación social de las personas privadas de libertad. Este, es un factor importante en la situación penitenciaria de las personas privadas de libertad, porque contribuye significativamente, a garantizar el principio de celeridad que debe estar regido en los beneficios penitenciarios.

La CNJ explica las diversas dudas que han surgido entre los jueces nacionales de garantías penitenciarias, al amparo de lo establecido en ciertos artículos del COIP y del COFJ con respecto al trámite de estos beneficios, que resultan jurídicamente confusos por tres razones: necesidad de audiencia, principio de prevención procesal en los jueces e intervención del fiscal en el trámite. En relación con el primer punto mencionado, se decidió que la audiencia se llevará a cabo siempre y cuando el juez de garantías penitenciarias evidencie inconsistencias en el expediente; si el privado de libertad cuenta con un certificado favorable por la autoridad penitenciaria y sus documentos son correctos, el juez tomará una decisión basándose únicamente, en los documentos presentados.

Impacto del proceso legal llevado a cabo para la obtención de beneficios penitenciarios en el principio de celeridad procesal y el cumplimiento de los fines de la pena en la persona que sufre condena

El proceso legal para la obtención de beneficios penitenciarios juega un papel crucial en el equilibrio entre el principio de celeridad procesal y el cumplimiento de los fines de la pena en la persona que sufre condena. A continuación, se detallan algunos de los impactos de este proceso:

Impacto en la Celeridad Procesal

Este principio busca garantizar que los procesos legales se lleven a cabo de manera rápida y eficiente, evitando dilaciones innecesarias que puedan afectar los derechos de las partes involucradas. Cuando se trata de la

obtención de beneficios penitenciarios, como la libertad condicional o la reducción de la pena por buen comportamiento, es importante que el proceso sea ágil para evitar que la persona condenada permanezca más tiempo del necesario en prisión. Un proceso legal eficiente garantiza que los beneficios penitenciarios sean otorgados en tiempo oportuno, cumpliendo así con el principio de celeridad procesal.

Cumplimiento de los Fines de la Pena

Los beneficios penitenciarios están diseñados para facilitar la reintegración social del individuo y promover su rehabilitación. Permiten que la persona condenada tenga la oportunidad de demostrar un cambio positivo en su comportamiento y su disposición para reintegrarse a la sociedad de manera responsable. Sin embargo, el proceso legal para obtener estos beneficios también debe garantizar que se cumplan los fines de la pena, como la prevención del delito, la protección de la sociedad y la retribución justa por los actos cometidos. Por lo tanto, el proceso debe ser riguroso y garantizar que solo aquellos que demuestren un verdadero compromiso con la rehabilitación puedan acceder a los beneficios penitenciarios.

Equilibrio y Proporcionalidad

Es fundamental encontrar un equilibrio entre el principio de celeridad procesal y el cumplimiento de los fines de la pena. Un proceso legal demasiado rápido podría conducir a decisiones apresuradas que no consideren adecuadamente la rehabilitación del individuo ni la seguridad pública. Por otro lado, un proceso excesivamente lento podría prolongar innecesariamente el sufrimiento del individuo y dificultar su proceso de reintegración. Por lo tanto, el proceso legal para la obtención de beneficios penitenciarios debe ser lo suficientemente rápido como para no dilatar injustamente la liberación de individuos rehabilitados, pero lo bastante riguroso como para asegurar que se cumplen los objetivos de la pena.

Con las nuevas reformas en el Código Orgánico Integral Penal, el acceso a este tipo de régimen ahora es muy limitado; algunos juristas incluso, lo consideran opresivo. Desde el mes de junio de 2020, al reformarse el COIP queda establecido en el párrafo quinto del artículo 698 que: *“Se prohíbe la aplicación del régimen semi abierto a personas que hayan sido condenadas por los siguientes delitos: Asesinato, femicidio, sicariato, delitos contra la integridad y libertad personal con resultado de muerte, robo con consecuencia de muerte, delitos contra la integridad sexual y reproductiva, trata de personas y tráfico ilícito de migrantes, delitos de violencia contra la mujer o miembros del núcleo familiar, cohecho, concusión, peculado, enriquecimiento ilícito, obstrucción de la justicia, sobreprecios en contratación pública, actos de corrupción en el sector privado, lavado de activos, enriquecimiento privado no justificado, delitos de tráfico ilícito de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización en alta y gran*

escala, terrorismo, delincuencia organizada, abigeato con resultado de muerte y graves violaciones a los derechos humanos y delitos contra el derecho internacional humanitario”. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014)

Con base en lo desarrollado en el punto anterior, el órgano competente para tramitar este tipo de beneficios es el juez de garantías penitenciarias que previno en el control de la causa. Durante el procedimiento para el trámite de régimen semi abierto no deberá el privado de libertad estar bajo las prohibiciones establecidas por el legislador y deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- a. Haber cumplido al menos con el 60% de la pena;
- b. Informe de valoración y calificación con un promedio mínimo de 5 puntos en los ejes de tratamiento;
- c. Certificado de no tener sanciones disciplinarias graves o gravísimas;
- d. Certificado de encontrarse en nivel de mínima seguridad;
- e. Documento que justifique el domicilio fijo en el cual residirá la persona privada de libertad;
- f. Informe jurídico elaborado por el centro de privación de libertad, donde se indique no tener otro proceso penal pendiente;
- g. Informe psicológico emitido por el centro de privación de libertad y
- h. Certificados emitidos por el centro de privación de libertad en que señale la participación del privado de libertad en grupos de apoyo, psicoterapia individual o comunidades terapéuticas.
- i. Informe de la comisión especializada de beneficios penitenciarios, cambios de regímenes de rehabilitación social, indultos y repatriaciones, teniendo en consideración que este informe no es vinculante con la decisión del juez de garantías penitenciarias encargado de resolver el trámite solicitado por el privado de libertad. (Ecuador. Asamblea Nacional, 2020)

Si la persona que, privada de su libertad, reúne y cumple con los requisitos antes mencionados, podrá solicitar mediante su Abogado patrocinador o defensor público, el cambio de régimen cerrado a un régimen semi abierto. El juez de garantías penitenciarias revisará los documentos y resolverá conforme a ello, en caso de existir inconsistencias o conflictos en la documentación presentada por el centro de privación de libertad, convocará a una audiencia con las partes involucradas. Si el juez rechaza y niega la solicitud de cambio de régimen, la persona privada de libertad puede interponer un recurso de Apelación ante la Corte Provincial de Justicia, y en caso de ratificar la decisión del juez que emitió el dictamen desfavorable, podrá solicitar una reconsideración del caso, luego de seis meses después de que el Juez de garantías penitenciarias emitió la resolución desfavorable.

De modo que la finalidad del sistema de rehabilitación social, es la rehabilitación integral de los reos, es decir, de la reinserción de los sentenciados a la sociedad, igual que garantiza la protección y los derechos de los privados de libertad. Se entiende del texto de este artículo que la rehabilitación en el Ecuador crea los estímulos que llevan al penado a entender que la acción que los llevó hasta allí no concuerda con los valores de la sociedad civilizada en la que viven.

Conforme a la reforma del Código Orgánico Penal, en caso de cumplir con los requisitos ya establecidos, se anexarán copias certificadas de las siguientes piezas procesales: Parte policial, Boleta de encarcelamiento, sentencia con razón de ejecutoria, así también, un documento de justificación del lugar de vivienda, planilla del servicio básico, y croquis del lugar donde va a residir la persona privada de libertad.

Con las noticias que han puesto al descubierto, las inconsistencias estatales en los centros de rehabilitación social en Ecuador, se dio a conocer que, efectivamente, existen obstáculos legales y administrativos al momento de acceder a un beneficio penitenciario. Por cuestiones de delimitación en el objeto de estudio, se enfocó únicamente en el acceso a un beneficio penitenciario, que comprende el cambio de régimen cerrado al semi abierto, de la mano con la observancia de un principio esencial en su aplicación: celeridad.

La importancia de este principio permite que los trámites se ejecuten de manera ágil y eficaz, generando en primer lugar, que se garanticen los derechos de las PPL y, que se contribuya a la reducción del hacinamiento en las cárceles. Por consiguiente, al no tener desarrollado el contenido del principio de celeridad en la normativa penal ecuatoriana, sugiere la necesidad de que el legislador adecue la celeridad como principio fundamental en los trámites penales y penitenciarios, pero no solo en letra si no, de modo efectivo, viable y lograble, resolviendo cuanto punto organizativo o funcional, incida en que los procesos se resuelvan con prontitud y calidad.

Además, derivándose del análisis del respectivo trámite de los beneficios penitenciarios, dispuesto tanto en el Código Orgánico Integral Penal como en el Reglamento del Sistema Nacional de Rehabilitación Social, se nota que no existe un plazo determinado para que el juez resuelva estos trámites; hecho que influye gravemente en la vulneración del principio de celeridad. Asimismo, la existencia de vacíos e inconsistencias legales respecto al proceder de los jueces en estos trámites, genera retardos en la concesión de los beneficios penitenciarios; situación que ha sido expuesta en la Resolución No.01-2022 expedida por la Corte Nacional de Justicia. Cabe mencionar que la aclaración que realiza la CNJ respecto al trámite fue de gran relevancia y aporte para la práctica de aquellos beneficios.

Con la modernización del Derecho penitenciario, se han adoptado medidas favorecedoras para las personas privadas de libertad en cuestión de derechos humanos. Sin embargo, se mantiene la intención de que el individuo debe recuperar su libertad por mérito propio. Es por ello, que el tratamiento individual que debe seguir el privado de libertad requiere el cumplimiento de varios ejes de reinserción social que comprenden las siguientes áreas: laboral, educación, cultura, deporte, salud, vinculación familiar y social, y reinserción.

El proceso legal para la obtención de beneficios penitenciarios debe operar dentro de un marco que garantice tanto la celeridad procesal, como el cumplimiento de los fines de la pena. Este equilibrio es trascendental para asegurar que la justicia se aplique de manera efectiva y que se promueva la rehabilitación de los individuos condenados de manera justa y proporcional.

Desde la doctrina jurídica, se argumenta que el principio de celeridad procesal no solo implica la rapidez en la tramitación de los procesos, sino también la eficacia y eficiencia en la administración de justicia. Esto significa que no basta con acelerar los tiempos procesales, sino que también se debe garantizar que los procedimientos sean justos, equitativos y respeten los derechos fundamentales de las personas involucradas, incluidos los solicitantes de beneficios penitenciarios.

Surge la necesidad de realizar una reforma integral del sistema penitenciario ecuatoriano, que incluya aspectos estructurales en cuanto a infraestructura, capacitación del personal, reducción del hacinamiento, uso de medidas alternativas a la prisión preventiva y políticas carcelarias externas efectivas para prevenir el delito, crear oportunidades y acceso a la educación y empleos que tengan un impacto positivo en la tasa de criminalidad. Ya que, mientras más personas ingresan a la cárcel en Ecuador, más difícil y complejo se vuelve el proceso de reinserción generando nuevas problemáticas.

En el contexto específico del proceso de otorgamiento de beneficios penitenciarios en Ecuador, el principio de celeridad procesal implica que se deben seguir procedimientos claros y expeditos para la evaluación de solicitudes de beneficios, como la reducción de penas por buen comportamiento, el régimen semi abierto, la libertad condicional, entre otros.

En el caso concreto del otorgamiento de beneficios penitenciarios, el principio de celeridad implica que las autoridades competentes deben realizar una evaluación rápida pero rigurosa de las solicitudes, considerando todos los elementos pertinentes, como el comportamiento del interno, el riesgo de reincidencia, el cumplimiento de los requisitos legales, entre otros aspectos relevantes.

Además, es importante destacar que el principio de celeridad procesal no debe sacrificar la calidad de las decisiones judiciales, ni la protección de los derechos de

las personas involucradas. Por lo tanto, las autoridades encargadas de evaluar las solicitudes de beneficios penitenciarios deben actuar con diligencia y responsabilidad, garantizando un equilibrio adecuado entre la rapidez del proceso y la correcta aplicación de la ley.

El principio de celeridad procesal juega un papel crucial en el proceso de otorgamiento de beneficios penitenciarios en Ecuador, garantizando que se sigan procedimientos ágiles y eficientes sin comprometer la calidad de las decisiones judiciales ni los derechos fundamentales de las personas involucradas.

Es importante destacar que la concesión de estos beneficios está sujeta a evaluaciones por parte de las autoridades penitenciarias y judiciales, quienes analizan la conducta de la persona privada de libertad, su riesgo de reincidencia, así como, otros criterios establecidos por la ley. Además, es fundamental que las personas privadas de libertad cumplan con los requisitos legales y demuestren un verdadero compromiso con su rehabilitación y reintegración social para poder acceder a estos beneficios.

Impacto en el proceso legal

Añade un paso adicional al proceso, lo que puede alargar los tiempos de tramitación de las solicitudes de beneficios penitenciarios. Introduce un elemento de especialización y rigurosidad en la evaluación de las solicitudes, garantizando una revisión exhaustiva de cada caso. Proporciona una garantía de imparcialidad y objetividad en la toma de decisiones sobre la concesión de beneficios, al contar con la participación de expertos en el área.

Impacto en el principio de celeridad procesal

Puede generar un desafío para mantener la celeridad en el proceso, ya que la inclusión de una comisión evaluadora puede implicar tiempos adicionales de análisis y deliberación. Sin embargo, si la comisión opera de manera eficiente y expedita, puede contribuir a agilizar el proceso al garantizar una evaluación más rigurosa desde el inicio, evitando posibles retrasos posteriores debido a decisiones mal fundamentadas o incompletas.

Impacto en la reeducación y rehabilitación de las personas privadas de libertad

La participación de una comisión especializada puede permitir una evaluación más integral de la situación de cada persona, considerando aspectos como su historial delictivo, su participación en programas de rehabilitación y su pronóstico de reintegración social. Esto puede facilitar la identificación de necesidades específicas de reeducación y rehabilitación de cada individuo, así como la implementación de medidas adecuadas para abordarlas.

Además, al tener en cuenta criterios más amplios y especializados, la evaluación de la comisión puede contribuir a una toma de decisiones más informada y orientada

a promover la reinserción social y la reducción de la reincidencia.

CONCLUSIONES

La celeridad procesal, concebida como la necesidad de resolver los procedimientos legales de forma rápida y eficiente, es un principio fundamental en la administración de justicia que busca evitar demoras innecesarias que puedan perjudicar los derechos de las partes involucradas. Constitucionalmente, este principio está respaldado en la Constitución de la República de Ecuador, así como en el Código Orgánico Integral Penal (COIP) y en el Código Orgánico de la Función Judicial (COFJ). La demora injustificada en los procedimientos judiciales constituye una violación de este principio, y las autoridades judiciales tienen la responsabilidad de garantizar su cumplimiento.

Los beneficios penitenciarios en Ecuador son instrumentos importantes para la reinserción social y la ejecución efectiva de la pena, estos beneficios, definidos por la ley y la doctrina, buscan promover la reeducación y reinserción social del individuo, permitiendo el acortamiento de la condena o el tiempo efectivo de internamiento; la evaluación de la conducta del individuo y su participación en programas de rehabilitación suelen ser criterios determinantes para la concesión de los mismos; en última instancia, el otorgamiento de beneficios penitenciarios adecuados contribuye no solo a la reintegración del individuo en la sociedad, sino también a la eficiencia y humanización del sistema penitenciario en Ecuador.

En Ecuador, el proceso legal para otorgar beneficios penitenciarios implica una evaluación de los privados de libertad, basada en cuestionarios y análisis de informes de diversas instituciones; sin embargo, el sistema penitenciario enfrenta desafíos como el hacinamiento y la violencia, lo que dificulta la efectividad de los programas de rehabilitación. El procedimiento se rige por el principio de progresividad y está regulado por el Código Orgánico Integral Penal y el Reglamento del Sistema Nacional de Rehabilitación Social (SNRS).

El impacto en el proceso legal para otorgar beneficios penitenciarios, en el principio de celeridad procesal y en la reeducación y rehabilitación de las personas privadas de libertad es significativo; la evaluación de la comisión respecto a los ejes pertinentes para la obtención de estos beneficios puede afectar la agilidad del proceso y la efectividad de los programas de reeducación, la necesidad de una evaluación minuciosa puede ralentizar el proceso legal, lo que va en contra del principio de celeridad procesal, que busca garantizar una administración de justicia rápida y eficiente; además, la falta de recursos y la sobrecarga del sistema pueden contribuir a retrasos adicionales. Por otro lado, la calidad de la evaluación de la comisión es crucial para asegurar que se otorguen beneficios penitenciarios de manera justa y adecuada. Una

evaluación rigurosa puede ayudar a identificar a las personas que realmente se beneficiarían de estos programas y contribuiría a su reeducación y rehabilitación efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barron, M. (2012). Cárcel de Apodaca: haciendo leña del árbol caído. *Revista Penal México*, 2(3), 59-76. https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/14259/carcel_de_apodaca.pdf?sequence=2

Cárdenas, M., & Vásquez, J. (2021). Vulneración al principio de progresividad y no regresividad del beneficio penitenciario semiabierto, en las reformas al Código Orgánico Integral Penal en el Ecuador. *Revista Científica FIPCAEC*, 6(1), 3-32.

Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (2022). *Personas Privadas de Libertad en Ecuador*. https://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/Informe-PPL-Ecuador_VF.pdf

Corte Constitucional del Ecuador. (2019). Dictamen n.º 4-19-EE/19. <https://www.corteconstitucional.gob.ec/dictamen-no-4-19-ee-19-renovacion-estado-excepcion/>

Corte Constitucional del Ecuador. (2021). Dictamen No. 5-21-EE/21. http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE-6J3RyYW1pdGUUnLCB1dWlkOic2MjVIZjBkNy0zZ-TA1LTQ5ZWetYmY0Ny1iNjBiNWQ3ZTJkM2UucGR-mJ30=

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial No.449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF

Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial No.180. http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJjYXJwZXRhIjoicm8iLCJ1dWlkIjoicMjkwYzmxO-DU1NTY0OC00MzNjLTk1ZDEtZDg0NjY1NDc5NWl0L-nBkZiJ9

Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2023). Ecuador en cifras. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/>

Ecuador. Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores. (2020). Reglamento del Sistema Nacional de Rehabilitación Social. https://www.atencionintegral.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Reglamento-del-Sistema-de-Rehabilitacio%CC%81n-Social-SNAI-2020_compressed.pdf

Mapelli, B. C. (2019). Algunas cuestiones relacionadas con las garantías jurídicas de los beneficios penitenciarios. *Anuario de derecho penal y ciencias penales*, 72, 31-54. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7059245.pdf>

Montecé Giler, S. A., & Alcívar López, N. de L. (2020). El sistema penitenciario ecuatoriano. *Uniandes Episteme*, 7, 676-694. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/2110>

Valdez, C., Valmaña, S., & Tellez, A. (2000). *Diccionario de ciencias penales: criminología, derecho penal, derecho penitenciario y derecho procesal penal*. Edisofer.

Verdugo, J. (2022). La realidad penitenciaria en el Ecuador. *Foro*, (39), 87-105. <https://doi.org/10.32719/26312484.2023.39.5>

16

LA MEDIACIÓN

**EN EL ÁMBITO DE FAMILIA, NIÑEZ Y ADOLESCENCIA,
COMO MÉTODO EFECTIVO PARA OPTIMIZAR EL SISTEMA
PROCESAL EN LA CIUDAD DE MILAGRO**

LA MEDIACIÓN

EN EL ÁMBITO DE FAMILIA, NIÑEZ Y ADOLESCENCIA, COMO MÉTODO EFECTIVO PARA OPTIMIZAR EL SISTEMA PROCESAL EN LA CIUDAD DE MILAGRO

MEDIATION IN THE AREA OF FAMILY, CHILDHOOD AND ADOLESCENCE, AS AN EFFECTIVE METHOD TO OPTIMISE THE PROCEDURAL SYSTEM IN THE CITY OF MILAGRO

Juan José Alvarado-Coello¹

E-mail: juanjosealvarado1998@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6439-399X>

Andrea Michelle Guin-Sebichay¹

E-mail: andreaguinsebichay@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1565-0028>

Noel Batista-Hernández¹

E-mail: nbatistah@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2975-2113>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Alvarado-Coello, J. J., Guin-Sebichay, A. M., & Batista-Hernández, N. (2024). La mediación en el ámbito de familia, niñez y adolescencia, como método efectivo para optimizar el sistema procesal en la ciudad de Milagro. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 160-171.

RESUMEN

La mediación como método alternativo de solución de conflictos, reposa y está reconocida en la legislación ecuatoriana; esto es, en nuestra Constitución de la República del Ecuador, en la Ley de Arbitraje y Mediación, así como en el Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia, y de más normas que la refieren. El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la eficacia en el ámbito de familia, niñez y adolescencia, como mecanismo de descongestión del sistema procesal en la ciudad de Milagro. La investigación se enfocó en un sistema mixto, descriptivo, explicativo y propositivo que permitió conocer el fenómeno procesal y realizar una propuesta con el fin de optimizar el principio de celeridad y economía procesal, de la misma manera se utilizaron métodos de nivel empírico, métodos de análisis y revisión documental, métodos de nivel teórico y técnicas e instrumentos como la entrevista y las encuestas. Por tal motivo, se realizó la propuesta la cual implica la obligatoriedad de un acta de imposibilidad de mediación que se acompañe a la demanda, previo al inicio de un proceso judicial, que fomenta la consecución de acuerdos amistosos, rápidos, satisfactorios, así como el descongestionamiento del sistema de justicia ecuatoriano, en torno a factores como celeridad, confidencialidad y una menor cantidad de gastos para la tramitación del proceso, y salvaguarda el bienestar e interés de los menores. Prima una cultura de paz entre partes, donde se llega a un acuerdo centrado en sus necesidades, que contribuye a una sociedad justa, equitativa y colaborativa.

Palabras clave:

Mediación familiar, resolución de conflictos, descongestionamiento procesal, cultura de paz, interés superior del menor.

ABSTRACT

Mediation as an alternative method of conflict resolution is recognised in Ecuadorian legislation, that is, in our Constitution of the Republic of Ecuador, in the Law of Arbitration and Mediation, as well as in the Organic Code of Childhood and Adolescence, and other regulations that refer to it. The objective of this study was to determine the effectiveness in the area of family, children and adolescents, as a mechanism to decongest the procedural system in the city of Milagro. The research focused on a mixed, descriptive, explanatory and propositional system that allowed us to understand the procedural phenomenon and to make a proposal with the aim of optimising the principle of procedural speed and economy. In the same way, empirical level methods, methods of analysis and documentary review, theoretical level methods and techniques and instruments such as interviews and surveys were used. For this reason, the proposal was made, which implies the obligatory nature of an act of impossibility of mediation that accompanies the lawsuit, prior to the initiation of a judicial process, which promotes the achievement of amicable, fast and satisfactory agreements, as well as the decongestion of the Ecuadorian justice system, based on factors such as speed, confidentiality and a lower amount of expenses for the processing of the process, and safeguards the welfare and interest of minors. A culture of peace prevails between parties, where an agreement is reached that is centred on their needs, contributing to a fair, equitable and collaborative society.

Keywords:

Family mediation, conflict resolution, procedural decongestion, culture of peace, best interests of the child.

INTRODUCCIÓN

La mediación en el ámbito de la familia, niñez y adolescencia desempeña un papel fundamental en Ecuador, al proporcionar un método efectivo para la resolución de conflictos. Su importancia radica en varios aspectos que impactan en la calidad de vida de los involucrados, de forma especial en grupos etarios: niños, niñas y adolescentes, además se manifiesta en la protección del bienestar de los menores, la preservación de valores familiares, la eficiencia en la resolución de conflictos, la participación activa de las partes y la garantía de los derechos de los menores.

Este enfoque no solo se alinea con la cultura ecuatoriana, sino que también contribuye a la construcción de una sociedad justa y equitativa. Es así que esta investigación, aborda como problema científico, ¿Por qué es importante la mediación en el ámbito de la Familia, Niñez y Adolescencia, como método efectivo para optimizar el sistema procesal en la ciudad de Milagro?

Héctor Echanique en su obra “La Mediación: una alternativa a la solución de conflictos”, define a la mediación **como “una herramienta efectiva para dar solución definitiva a controversias, esto mediante el consenso entre las partes, quienes buscan de manera extrajudicial solucionar sus diferencias, mediante un proceso ágil, confidencial y con el menor gasto de costos posibles. Una vez hayan arribado a un acuerdo, el mismo queda plasmado en un Acta de Mediación, acta que en base a lo determinado en la ley tiene efecto de sentencia ejecutoriada y de cosa juzgada”**. (Echanique, 2010)

Lo que hace alusión al procedimiento que hacen las partes asistidas por un tercero llamado mediador, que debe ser considerado una de las primeras opciones para solucionar los conflictos en materias transigibles, sobre todo en la materia de Familia, Niñez y Adolescencia.

Por consiguiente, en el ámbito de familia niñez y adolescencia, se ve inmerso un sin número de problemas que surgen dentro del ámbito familiar; factores como la falta de comprensión entre cónyuges, problemas económicos, psicológicos, sociales, la falta de empleo, la comunicación, entre otros. Por esta razón, es necesario tomar en consideración la Mediación como método para la solución de conflictos.

De tal forma, el jurista Juan Enrique Vargas, determina la existencia de tres justificaciones relevantes para el establecimiento de estos métodos alternativos para la solución de conflictos, resalta que al implementar la mediación en el ámbito familiar se brindaría un mayor acceso al sector con carencia de recursos, ya que contarían con una alternativa rápida y menos costosa a un proceso judicial; otro punto relevante es que, al mediar se ayudaría con la descongestión del trabajo en los juzgados y tribunales, lo cual mejoraría su gestión. Esto concluye que, al brindarle a las partes la posibilidad de dialogar, se llegaría a una

solución participativa que resuelva de forma equitativa el caso (Vargas, 2008).

En Ecuador, la mediación está regulada por la Ley de Arbitraje y Mediación (Ecuador. Congreso Nacional 2006), comprendida en el Título II De la Mediación, desde los artículos 43 hasta 57. Determina a la mediación como un medio alternativo y legal para resolver conflictos, de carácter confidencial, cuya función es promover el dialogo entre las partes intervinientes, para llegar a un acuerdo voluntario, que proporcione una solución que, de fin a la controversia, reduce la carga del sistema procesal en los casos de materia familiar.

La Constitución de la República del Ecuador, “*reconoce y promueve la mediación, así como el uso de procedimientos alternativos de solución de conflictos*” (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Su primera aparición en el marco jurídico ecuatoriano data a la Constitución de 1979, reformada en mayo de 1996, la cual reconoció al sistema arbitral, la negociación y otros procedimientos alternativos de solución de controversias, no obstante, hasta la Constitución del año 1998 se consagró como principio general los métodos alternativos de solución de conflictos, entre ellos la mediación.

En Materia de Niñez y Adolescencia, la mediación se regula en el Título XI del Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia, desde los artículos 294 hasta 297. A pesar de que la norma no profundiza el tema, establece a la mediación como un mecanismo valido para dirimir controversias en cualquier materia que pueda ser resuelta mediante acuerdo entre partes, no obstante, condiciona que dichos acuerdos no vulneren los derechos inalienables de los niños, niñas y adolescentes, y constituye causas susceptibles de mediación temas como la patria potestad, tenencia, pensiones alimenticias y el régimen de visitas (Ecuador. Congreso Nacional, 2003).

Jay Folberg y Alison Taylor ofrecen una visión clara de la mediación como método alterativo de solución de conflictos. Determinan a la mediación como un proceso mediante el cual las partes identifican de manera metódica el objeto de controversia y proponen alternativas que los lleven a un acuerdo consensuado que supla las necesidades entorno al problema, esto mediante la colaboración y asistencia de un tercero imparcial (Folberg & Taylor, 1997). Para Costela Aznar (2003), la mediación es aquel acuerdo entre partes que buscan un beneficio común, es decir, un ganar-ganar; opuesto a la figura que se presenta en el ámbito judicial, donde se observa un ganador y perdedor.

Según López (2012), la mediación familiar se encuadra como un método flexible y eficaz para la solución de problemas, en la que una tercera persona imparcial guía el proceso, y las partes determinan en base al dialogo el resultado. García Longoria & Sánchez Uríos (2004), comparten su análisis, y destacan la tarea del mediador,

quien, mediante una comunicación efectiva, plantea la negociación en busca de soluciones provechosas para los intervinientes. Por su parte, Castillo Gaona Roque (2018), califica a la mediación como un proceso voluntario, que brinda no solo una solución rápida y eficaz, sino que ayuda con la economía procesal y la descongestión del sistema de justicia ecuatoriano.

Edith Palandri & Luchino (2023), determinan que mediante la mediación familiar se busca el acercamiento entre los intervinientes, dicho de esta forma, brinda una visión de cooperación entre los miembros del núcleo familiar, quienes examinan soluciones en pro de sus intereses comunes. Manobanda Armijo & Barragán García (2023), con relación a la mediación en torno al régimen de visitas y alimentos para descongestionar el Sistema Judicial, señalan que el aplicar esta medida no solo ahorraría tiempo y dinero, sino que asegura una convivencia armónica que fortalezca los vínculos familiares, cuyo fin es brindar protección al principio del Interés Superior del Niño.

La Mediación en el ámbito de Familia, Niñez y Adolescencia, no solo sería un mecanismo para resolver disputas de manera efectiva, sino que contribuiría de manera eficiente en la descongestión del sistema procesal ecuatoriano, en torno a factores como celeridad, confidencialidad y una menor cantidad de gastos para la tramitación del proceso, salvaguarda el bienestar e interés de los menores. Así como implementar una cultura de paz, ya que busca que las partes logren llegar a un acuerdo centrado en sus necesidades, de tal modo que se logre un sistema legal equitativo y colaborativo.

Del análisis de los autores precedentes se desprende que la mediación construye mecanismos optimizadores dentro del sistema judicial al tiempo que garantiza una mayor participación y democracia dentro de la aplicación de la justicia al sustentar una forma de hacer que legitima la materialización de las decisiones. No existe acercamientos a la utilización de sistema de resolución de conflictos mediante mediación como primera opción en litigios relacionados con grupos etarios de niños niñas y adolescentes.

La intención de la investigación es expresar la conveniencia de normar la mediación como primera opción en litis cuyo fondo sea la solución de controversias en materia de Niñez y Adolescencia, para ello se realiza un análisis profundo del contexto socio jurídico que contiene esta realidad. Es por ello, que la investigación se plantea como objetivo general determinar la eficacia de la mediación en el ámbito de Familia, Niñez y Adolescencia, como mecanismo de descongestión del Sistema Procesal en la ciudad de Milagro.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación optó por un enfoque mixto, que propicio la comprensión del fenómeno de la mediación como

dinamizador procesal desde el análisis y mediación de las dimensiones de esta variable. El alcance del estudio fue descriptivo – explicativo – propositivo, que permitió conocer las manifestaciones y causas del fenómeno procesal y realizar una propuesta para optimizar el principio de celeridad desde la mediación. El diseño seleccionado para el acercamiento al objeto de investigación fue el no experimental transversal, donde no existió manipulación de variables y la problemática fue observada tal y como transcurre en la realidad que la contiene.

Como métodos de nivel empírico se utilizaron: el método de observación, el método de medición que posibilitó la descomposición de las variables para realizar la valoración de su comportamiento, método de análisis y revisión bibliográfica para el sustento teórico de la investigación, entre otros. Como métodos de nivel teórico fueron empleados el método de análisis-síntesis, nos llevó a conocer las características esenciales que deben cumplir las partes dentro del proceso de mediación, el método histórico-lógico, método hipotético-deductivo, método de procesamiento de datos, entre otros, los que permitieron acceder a la consistencia que evidencia el ordenamiento jurídico específico con la realidad contenida en la utilización de métodos de mediación como mecanismo de eficiencia y eficacia procesal.

El procesamiento de los datos se realizó mediante el método estadístico, lo que facilitó la tabulación y análisis de la información recopilada mediante la aplicación de los distintos instrumentos. Fueron utilizados como instrumentos la entrevista, la encuesta, la guía de revisión documental, guía de observación y la técnica Delphi, entre otros, para la obtención de los resultados.

Para la determinación de la población se utilizó como criterios de inclusión a operadores jurídicos de la ciudad de Milagro, mediadores certificados y validados por el Consejo de la Judicatura, profesores universitarios que investigan la mediación y el Derecho Procesal, que determinó una población total de 250 individuos. Se trabajó con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 0,5% y para el cálculo de la muestra se utilizó la herramienta certificada en línea, calculadora de muestra QuestionPro el cual arrojó un resultado de tamaño de muestra de 153.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el acercamiento al objeto de la investigación se aplicó, además de la revisión sistemática de la literatura y la documentación disponible, encuestas a operadores jurídicos y a mediadores certificados y entrevistas a jueces y académicos de alto nivel de experticia en mediación, obteniéndose los siguientes resultados.

Se aplicó entrevista a cinco jueces especialistas en familia y a tres académicos pertenecientes a la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), que imparten docencia en la

disciplina de familia y que presentan investigaciones relacionadas con esta área de mediación comunitaria y el ámbito de familia (Tabla 1).

Tabla 1. Entrevista a profesionales de alta experticia en el área de familia.

Pregunta	Respuesta
1.- Familiarización de profesionales con la actividad de mediación y su utilización en los sistemas procesales.	Familiarización alta con más de doce años como promedio en la actividad, utilizando instrumentos de mediación.
2.- La mediación y su contribución a la eficiencia del sistema judicial.	Los especialistas coinciden en que el grado de contribución de la mediación al sistema judicial posee alto aporte al principio de celeridad procesal permitiendo resolución expedita con participación de los implicados lo que propicia el cumplimiento y el compromiso con el acuerdo total. También expresa la optimización que genera al principio de economía procesal que implica reducción de la carga procesal, costos procesales, tiempo procesal.
3.- Importancia de incorporar la mediación en el sistema judicial ecuatoriano.	Existen criterios concordantes respecto a la promoción de la mediación como método efectivo para la solución amistosa de conflictos, la reducción de los tiempos de resolución de casos y una mejor distribución en el sistema judicial ecuatoriano.
4.- Eficacia de la mediación en la resolución de conflictos legales a diferencia del método tradicional.	Presencia de un alto índice de eficacia, permite alcanzar acuerdos que satisfacen los intereses de ambas partes, con el debido respeto a su autonomía y a sus preferencias. Resalta la existencia de deficiencias en los procesos judiciales tradicionales, privan de calidad las resoluciones, ya que suelen ser lentos y costosos.
5.- Impacto de la mediación y su garantía en el proceso judicial.	Los expertos concuerdan con un nivel satisfactorio de aceptación de la mediación de manera judicial y extrajudicial.
6.- Beneficio en los niños, niñas y adolescentes involucrados en conflictos familiares.	Fortalecimiento de la unión parento filial, disminuye problemas emocionales a corto y largo plazo, mejora el desarrollo y crecimiento de los menores y genera una buena calidad de vida.
7.- Papel fundamental de la mediación en la promoción de una cultura de paz y resolución de conflictos en la sociedad ecuatoriana.	Facilita el dialogo constructivo entre las partes en conflicto, promueve la participación activa en la búsqueda de soluciones, fomenta la justicia restaurativa mediante la reparación del daño y la restauración de relaciones, cultiva valores de paz, reconciliación y respeto mutuo.

Resultado de la entrevista, determinó que la mediación en el entorno familiar como requisito preprocesal es beneficioso, dado que este instrumento busca satisfacer los intereses de ambas partes, con el objeto primigenio de mantener las relaciones familiares, brinda una óptima protección al interés superior del menor.

Con la implementación de este método en temas transigibles de familia, niñez y adolescencia como requisito previo a la presentación de la demanda, mejorará la administración de justicia, garantizando la optimización de economía y celeridad procesal, lo que traería una optimización del sistema procesal ecuatoriano.

A continuación, se detallarán los resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas a profesionales de derecho, jueces de la Sala de Familia, Niñez y Adolescencia y mediadores certificados por el Consejo de la Judicatura, mediante la escala de Likert donde uno (1) constituye el valor mínimo (Nada satisfactorio), y diez (10) corresponde a su realización óptima (Totalmente satisfactorio) (Tabla 2).

Tabla 2. Experiencia en el ámbito de la mediación.

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Frecuencia	0	0	6	0	0	0	18	18	30	78	150
Porcentaje	0%	0%	4%	0%	0%	0%	12%	12%	20%	52%	100%

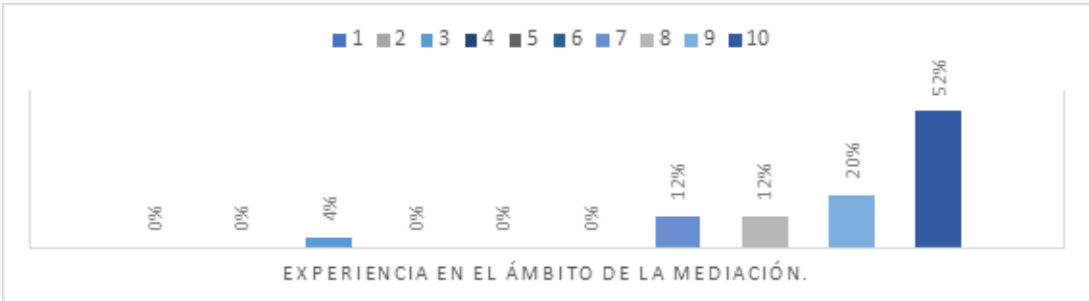


Figura 1. Experiencia en el ámbito de la mediación.

De la Figura 1 se observa que el 52% de los encuestados han tenido una buena experiencia con la mediación en el Ecuador. No obstante, es preciso señalar que existe un 4% que no ha tenido una buena experiencia en la mediación dentro del territorio nacional (Tabla 3).

Tabla 3. La mediación como mecanismo eficaz para optimizar los sistemas procesales.

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Frecuencia	0	0	0	0	0	0	0	24	60	66	150
Porcentaje	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	16%	40%	44%	100%



Figura 2. La mediación como mecanismo eficaz para optimizar los sistemas procesales.

En la figura 2 se puede determinar que el 44% de los encuestados consideran que la mediación si es un mecanismo eficaz para optimizar el sistema procesal ecuador, no obstante, existe un 16% que considera muy poco favorable que la mediación sea óptima para el sistema procesal y un 40% lo considera satisfactorio (Tabla 4).

Tabla 4. La mediación como mecanismo de descongestión de los tribunales y agilización de los procesos judiciales.

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Frecuencia	0	0	0	0	0	0	6	12	54	78	150
Porcentaje	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	8%	36%	52%	100%

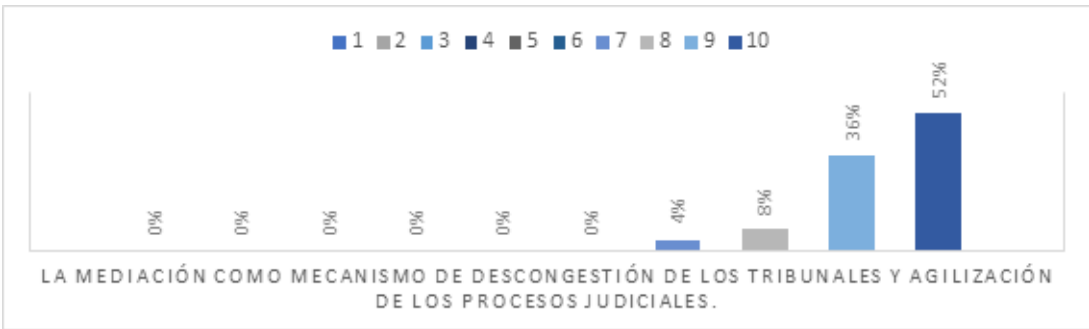


Figura 3. La mediación como mecanismo de descongestión de los tribunales y agilización de los procesos judiciales. Como se puede observar en la Figura 3 el 52% de los encuestados consideran que, si es posible que a través de la mediación se puede descongestionar los tribunales y así poder optimizar los procesos judiciales en ecuador, el 4% considera en un nivel bajo optar por la mediación como un método para descongestionar el sistema procesal ecuatoriano (Tabla 5).

Tabla 5. La mediación como mecanismo de soluciones satisfactorias para las partes involucradas.

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Frecuencia	0	0	0	0	0	0	6	0	54	90	150
Porcentaje	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	36%	60%	100%

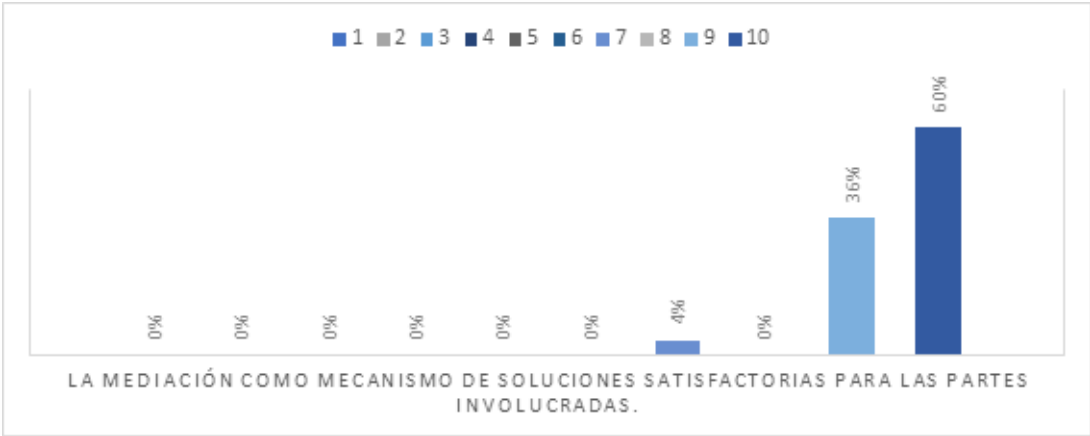


Figura 4. La mediación como mecanismo de soluciones satisfactorias para las partes involucradas. Se pudo evidenciar según la Figura 4 que el 60% de las personas encuestadas en la ciudad de Milagro, consideran que, si puede conducir a soluciones satisfactorias entre las partes afectadas, y el 4% discurre en un nivel de 7/10 a la mediación como una opción para solucionar el conflicto entre partes (Tabla 6).

Tabla 6. Adecuada promoción del marco legal ecuatoriano para el uso de la mediación como mecanismo de resolución de conflictos.

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Frecuencia	0	24	6	0	60	18	12	6	6	18	150
Porcentaje	0%	16%	4%	0%	40%	12%	8%	4%	4%	12%	100%

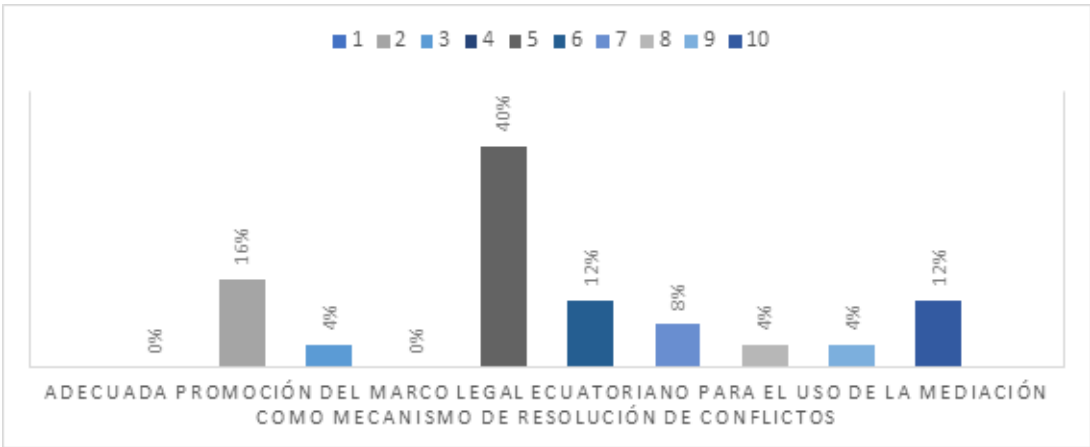


Figura 5. Adecuada promoción del marco legal ecuatoriano para el uso de la mediación como mecanismo de resolución de conflictos.

De la Figura 5 se puede observar que, el 40% de los encuestados consideran que dentro del marco legal ecuatoriano no se brinda un adecuado respaldo y promoción para el uso de la mediación, como mecanismo de resolución de conflicto, el 16% considera que la normativa legal no proporciona un buen uso de la mediación como mecanismo de resolución de conflicto (Tabla 7).

Tabla 7. Implementación de la mediación familiar como mecanismo optimizador de los sistemas procesales requiere cambios legislativos significativos.

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Frecuencia	0	0	0	0	0	0	0	24	48	78	150
Porcentaje	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	16%	32%	52%	100%

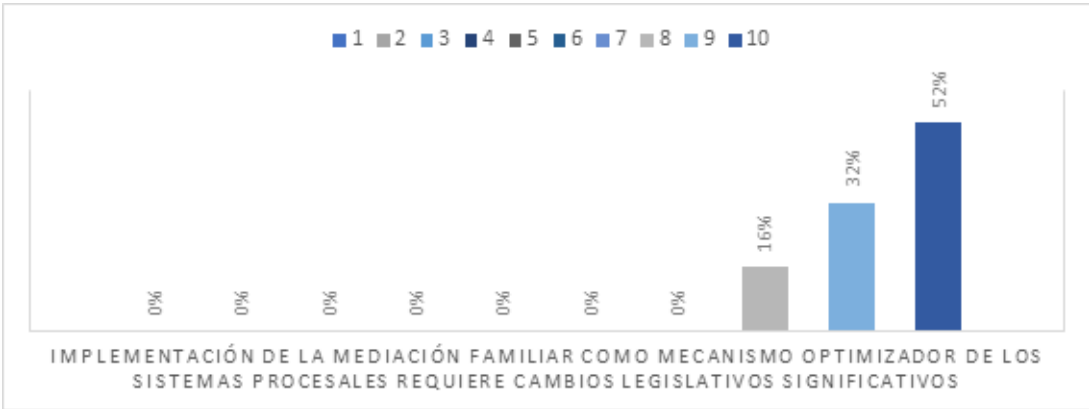


Figura 6. Implementación de la mediación familiar como mecanismo optimizador de los sistemas procesales requiere cambios legislativos significativos.

De acuerdo con la Figura 6 que refiere sobre la implementación de la mediación familiar como método para optimizar el sistema procesal, se observa que el 52% está de acuerdo en realizar cambios legislativos, mientras que, un 16% considera a menor escala el realizar cambios dentro de la normativa legal (Tabla 8).

Tabla 8. Mediación familiar como medio de preservación de las relaciones familiares durante los litigios legales en beneficio de los niños, niñas y adolescentes.

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Frecuencia	0	0	0	0	0	0	0	6	36	108	150
Porcentaje	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	24%	72%	100%

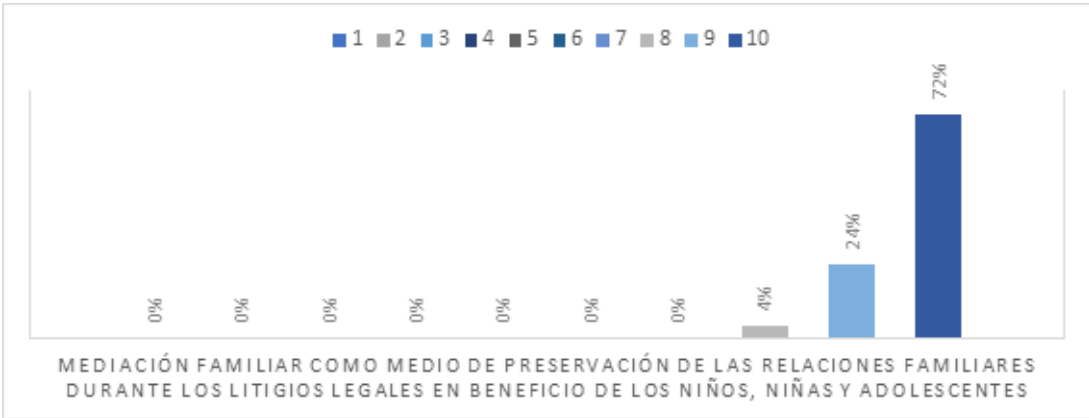


Figura 7. Mediación familiar como medio de preservación de las relaciones familiares durante los litigios legales en beneficio de los niños, niñas y adolescentes.

Correspondiente con la pregunta y de acuerdo a lo que se observa en la figura 7, el 72% considera que la mediación familiar puede ayudar a preservar las relaciones familiares durante los litigios legales en beneficio de los derechos e intereses de los niños, niñas y adolescentes; Mientras que el 4% de los encuestados brinda una opinión subyacente, al considerar a menor escala que la mediación prevería la conservación de las relaciones parento filiales en beneficio del infante.

A partir de los resultados obtenidos mediante la aplicación de los diferentes instrumentos, tales como entrevistas y encuestas realizadas a los operadores de justicia y a mediadores certificados y validados por el Consejo de la Judicatura, se evidencia la necesidad imperante de implementar dentro del Código Orgánico General de Procesos la mediación como etapa preprocesal en asuntos de índole familiar.

Del análisis e interpretación de las entrevistas realizadas a jueces de familia, niñez y adolescencia, constituye un aporte significativo dentro de la presente investigación, cuyo resultado determina la factibilidad y pertinencia de aplicación de la mediación como requisito previo a un proceso judicial en materia de familia, niñez y adolescencia. En tal sentido, la mediación familiar desempeña un papel crucial en la promoción de una cultura de paz, así como la descongestión del sistema judicial ecuatoriano, cuyo objetivo es brindar la correcta protección al principio del interés superior del menor.

La encuesta se enfoca en profesionales de derecho y mediadores certificados por el Consejo de la Judicatura, la cual destaca la importancia de implementar la mediación familiar como fase previa dentro del sistema procesal ecuatoriano, cuyo resultado es la reducción de la carga procesal respecto a la optimización del principio de economía procesal, respecto a soluciones que satisfagan las necesidades de las partes y preserven las relaciones interpersonales en beneficio de los niños, niñas y adolescentes.

Mediante el análisis teórico y jurídico, se evidencia que la mediación es un elemento viable para la administración de justicia en Ecuador, en este sentido, su aplicación como un requisito previo a iniciar un proceso judicial en materia de índole familiar resulta eficaz, de modo que garantiza una mayor participación de las partes intervinientes, direccionándolos a una solución pacífica en pro de los intereses y derechos del infante.

Los sistemas de los resultados obtenidos dan coincidencia con los autores precedentes, respecto a la optimización de los principios de economía procesal y celeridad procesal, lo que conlleva a un proceso de descongestionamiento del sistema procesal de familia, niñez y adolescencia dentro del territorio ecuatoriano.

Propuesta

Dentro del sistema jurídico ecuatoriano, la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 190 tipifica a la mediación como un método alternativo de solución de controversias, lo cual brinda la opción de aplicar la mediación en materia familiar. Desde esta perspectiva, al contar con la alternativa de aplicar la mediación, es preciso destacar la posibilidad de aplicar la mediación en materias transigibles de niñez y adolescencia como un requisito previo a la presentación de la demanda.

Incorporación de la mediación como requisito previo en materia de familia, niñez y adolescencia a través de la reforma del artículo 143 del Código Orgánico General de Procesos.

Objetivo de la propuesta: Incorporar la figura de la mediación en el Código Orgánico General de Procesos, con el propósito de optimizar el sistema procesal en materia de familia, niñez y adolescencia.

Justificación: La propuesta de investigación planteada en el presente trabajo, se ha analizado en consideración de la efectividad de aplicación de regular la mediación como un proceso previo en materia de familia, niñez y adolescencia, antes de iniciar un procedimiento judicial. De este modo, la propuesta se justifica en lo establecido en el artículo 44 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE), versa sobre el debido cumplimiento del interés superior del niño por parte de la familia y el Estado. Por esta razón, se considera fundamental la Regulación Jurídica Específica de la Mediación como requisito previo en materia de Familia, Niñez y Adolescencia, lo cual no solo brindará protección al menor, sino que asegurará una relación armoniosa entre sus progenitores.

En consideración a lo supra mencionado, se determina que la presente propuesta es factible, por lo que se plantea la reforma normativa del Libro III, Título I, Capítulo I del artículo 143 del Código Orgánico General de Procesos.

Regulación Jurídica Específica de la Mediación como requisito previo en materia de Familia, Niñez y Adolescencia en el Derecho Comparado.

Durante el desarrollo de la presente investigación, se observó que varios países de América Latina aplican la mediación como un método alternativo de solución de conflictos dentro de su sistema de justicia. La mediación en el ámbito familiar está presente en dos países de América del sur, Chile y Argentina, los cuales aplican la mediación familiar obligatoria.

En Chile, en el año 2004 se publicó la ley N°. 19.968, ley en la cual se consagra un mecanismo novedoso para la resolución de conflictos, esta es la Mediación en materia Familiar. Años siguientes, en 2008 la legislación de Chile emitió la Ley N° 20.286, la cual tipifica en su artículo 106 la obligatoriedad de asistir a mediación en el ámbito

familiar, lo cual procura que los progenitores mantengan una relación directa y regular por el bienestar y la protección de los intereses de los infantes.

Argentina por su parte, promulgó en mayo de 2010 la Ley N°. 26.589 de Mediación y Conciliación, cuyo proyecto de ley establece de manera definitiva recurrir a mediación de carácter obligatorio previo a todo proceso judicial en asuntos civiles, laborales o familiares, entre otros. Esta ley promueve llegar a un acuerdo de manera extrajudicial, lo que en materia de familia, niñez y adolescencia beneficiará a los menores para correcta protección de sus derechos e intereses.

Descripción de la propuesta

Propuesta de reforma de ley al Código Orgánico General de Procesos para la incorporación de la mediación como requisito previo en materia de Familia de Niñez y Adolescencia.

Proyecto de reforma al artículo 143 del Código Orgánico General de Procesos.

Agréguese a continuación del numeral 7 del artículo 143 del Código Orgánico General de Procesos (COGEP), lo siguiente:

“Art. 143. – Documentos que se deben acompañar a la demanda. A la demanda deben acompañarse, cuando corresponda, los siguientes documentos;

8. En materia de familia, niñez y adolescencia, deberá acompañarse a la demanda el acta de imposibilidad de mediación, otorgado por un centro de mediación autorizado el Consejo de la Judicatura, que contendrá la constancia de haber intentado la etapa de mediación previa sin haber llegado a un acuerdo.”

Validación

Para la realización de la factibilidad de la propuesta se realizó una selección de expertos, se tuvo en cuenta tres criterios: Experiencia en mediación, poseer cuarto nivel, investigaciones realizadas. Se evaluaron 16 candidatos y a partir de la puntuación obtenida se seleccionaron 5 expertos. Para someter a calificación la propuesta se seleccionaron 5 dimensiones de impacto y referente de calidad y aplicabilidad de la propuesta (Tabla 9).

Tabla 9. Valoración de los criterios de los expertos:

Claridad y precisión	Factibilidad	Aplicabilidad de la propuesta	Costo -Eficiencia	Impacto Social	Total
10	9	10	10	8	47
9	10	9.5	9	10	47.5
8.5	9	9	9.5	9	45
9.5	8	10	10	9	46.5
10	9	9.5	8.5	10	47
47	45	48	47	46	233

Resultado de la suma de criterios entre la cantidad de criterio: 233

El valor de la propuesta: es igual a la suma de los criterios entre la cantidad de criterios **250**

Se divide del valor total y el valor total máximo: **233/250** es igual a **0.93*10** igual **9.3**

Tabla 10. Consistencia de resultados.

No.	Rangos de resultados	Valoración del resultado
1	Evaluación inferior a 5	La propuesta se desecha
2	Evaluación de 5 a 6.9	La propuesta debe mejorarse
3	Evaluación de 7 a 8.5	La propuesta es consistente
4	Evaluación de 8.5 a 10	La propuesta es óptima

Fuente: Hernández et al. (2023).

Del análisis corporativo de los resultados obtenidos (Tabla 10) y la escala de valores se determina que con la aplicación de expertos se obtuvo una consistencia de 9,3, dio como resultado que la propuesta alcanza un nivel óptimo de aplicación. Por lo que es factible la reforma normativa al Código Orgánico General de Procesos (COGEP).

CONCLUSIONES

La mediación como requisito previo a iniciar un procedimiento judicial dentro del sistema de jurídico ecuatoriano, constituye un elemento fundamental para la descongestión del sistema de justicia. Al resolver disputas fuera del sistema judicial tradicional reduce la carga procesal en los tribunales, optimiza el principio de economía procesal y celeridad procesal, cuya aplicación brinda soluciones que preservan las relaciones parento filiales, en beneficio del desarrollo y crecimiento de los niños, niñas y adolescentes.

Las partes que intervienen dentro de un proceso judicial, tienden a reportar un menor nivel de satisfacción con los resultados obtenidos mediante este proceso, contrario a las partes que participan en mediación, quienes en base al diálogo y entendimiento mutuo logran llegar a acuerdos justo y equitativo, alcanzan un mayor nivel de aceptación, con relación a las decisiones impuestas por los administradores de justicia.

La mediación en el ámbito familiar resuelve conflictos de tal manera que prioriza el bienestar y protección de los derechos e intereses de infante. De este modo, la validación de la propuesta de implementación de mediación como requisito preprocesal en temas transigibles de familia, niñez y adolescencia, denota una gran aceptación respecto a los acuerdos consensuados a los que arriban las partes, como contribución a un entorno familiar estable y propicio para el óptimo desarrollo del menor. Por lo tanto, es indispensable que, al momento de la presentación de la demanda en temas de índole familiar, se acompañe el acta de imposibilidad de mediación, que certifique que las partes intentaron esta fase extrajudicial sin haber llegado a un acuerdo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cabrera Cabrera, S. V., Cevallos Ortega, F. J., Mena Manzanillas, P. L., Maldonado Ordoñez, J. A., Ramírez Granda, K. F., Mena Manzanillas, W. B., & Loayza Apolo, F. R. (2023). La mediación prejudicial obligatoria en materia de familia, niñez y adolescencia en la legislación de Ecuador como garantía del interés superior del niño. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1205>

Castillo Gaona, R. B. (2018). *La Mediación*. Corporación de Estudios y Publicaciones.

Costela Aznar, J. (2003). La mediación familiar: Una aproximación. En, J. Costela Aznar, *Proyección, teología y mundo actual*. (pp. 117-131). Editorial: Universidad Loyola.

Echanique, H. (2010). *La Mediación, una alternativa a la solución de conflictos*. Editorial Jurídico del Ecuador.

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF

Ecuador. Congreso Nacional. (2003). *Código de la Niñez y Adolescencia*. Registro oficial 737. https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/12/codigo_ninez_adolescencia_nov2019.pdf

Ecuador. Congreso Nacional. (2006). *Ley de Arbitraje y Mediación*. Registro Oficial 417. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-09/LEY%20DE%20ARBITRAJE%20Y%20MEDIACION_21_08_2018.pdf

Folberg, J., & Taylor, A. (1997). *Mediation: A Comprehensive Guide to Resolve Conflicts Without Litigation*. Editorial Limusa.

García-Longoria Serrano, M., & Sánchez Urios, A. (2004). La Mediación Familiar como forma de respuesta a los conflictos familiares. *Portularia: Revista de Trabajo Social*, 4, 261-268. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=860445&orden=89588&info=link>

Hernández, M. (2003). La mediación en la resolución de conflictos. En, M. D. Hernández, *La Mediación*. (pp. 125-136). Universitat de Barcelona.

Hernández, N. B., Vázquez M, Y. L., & Carrera A., R. A. (2023). *Medidas Cautelares para proteger el derecho laboral de personas con enfermedades catastróficas, terminales y raras en Ecuador. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3959>

López Clavo, M. (2012). *La mediación familiar como método alternativo de solución de conflictos familiares*. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. https://ideas.repec.org/a/erv/rccsrc/y2012i2012_1021.html

Manobanda Armijo, K. A., & Barragán García, J. G. (2023). *La Mediación en el régimen de visitas como método efectivo para descongestionar el Sistema Judicial en Ecuador*. *LATAM: Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.676>

Palandri, E., & Luchino, G. (2023). *Mediación Familiar*. Alveroni Ediciones.

Parra Ramos, A. C. (2017). *La Mediación como Fase Pre-Procesal en el Ámbito de Niñez y Adolescencia para la Descongestión Judicial en la Legislación Ecuatoriana*. (Trabajo de titulación). Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato.

Vargas, J. E. (2008). *Mediación Obligatoria. Algunas razones para justificar su incorporación*. Revista de derecho (Valdivia9, 4(2), 183-202.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09502008000200008

17

FORMACIÓN CONTINUA

**Y HABILIDADES DIRECTIVAS EN AUTORIDADES EDUCATIVAS
EN UNA DIRECCIÓN DISTRITAL DE EDUCACIÓN, GUAYAS,
ECUADOR 2024**

FORMACIÓN CONTINUA

Y HABILIDADES DIRECTIVAS EN AUTORIDADES EDUCATIVAS EN UNA DIRECCIÓN DISTRITAL DE EDUCACIÓN, GUAYAS, ECUADOR 2024

CONTINUOUS TRAINING AND MANAGERIAL SKILLS IN EDUCATIONAL AUTHORITIES IN A DISTRICT EDUCATION DIRECTORATE, GUAYAS, ECUADOR 2024

Christian Byron Chillo-Proaño¹

E-mail: cchillop@unemi.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8145-4500>

Cesar Daniel Águila-De Santis²

E-mail: daniel.aguila@educacion.gob.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3117-4909>

María Margarita Caicedo-Espinoza²

E-mail: margarita.caicedo@educacion.gob.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6191-096X>

¹ Universidad Estatal de Milagro. Ecuador.

² Ministerio de Educación. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Chillo-Proaño, C. B., Águila-De Santis, C. D., & Caicedo-Espinoza, M. M. (2024). Formación continua y habilidades directivas en autoridades educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas, Ecuador 2024. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 172-184.

RESUMEN

En la actualidad el fomento de la formación continua y el logro de habilidades directivas constituye un tema crucial para el logro de una gestión educativa efectiva. Sin embargo, el 74% de los profesionales que están a liderando instituciones educativas no reciben formación continua especializada. En este sentido, se estimó como objetivo determinar el grado de relación entre la formación continua y las habilidades directivas en las autoridades educativas en una Dirección Distrital de Educación, de Guayas Ecuador 2024. La investigación realizada es de tipo básica, se realizó un diseño no experimental, de nivel descriptivo correlacional y de enfoque cuantitativo. La muestra censal estuvo conformada por 41 directivos de escuelas fiscales. Se aplicó la técnica de la encuesta y el instrumento fue un cuestionario para las variables formación continua y habilidades directivas. Se concluyó, a partir de la prueba de Rho de Spearman, un coeficiente de correlación igual a 0,767 y un nivel de significancia bilateral de 0,01, que la correlación positiva es alta y existe una relación significativa entre la formación continua y las habilidades directivas en las autoridades educativas en el contexto objeto de estudio.

Palabras clave:

Directivos educativos, educación continua, formación continua, gestión escolar, habilidades directivas.

ABSTRACT

Currently, the promotion of continuous training and the achievement of managerial skills is a crucial topic for effective educational management. However, 74% of professionals leading educational institutions do not receive specialized continuous training. In this sense, the objective was to determine the degree of relationship between continuous training and managerial skills among educational authorities in the District Education Directorate of Guayas, Ecuador, 2024. The research conducted is basic in nature, utilizing a non-experimental design, with a descriptive correlational level and a quantitative approach. The census sample consisted of 41 school administrators from public schools. The survey technique was applied, and the instrument used was a questionnaire for the variables of continuous training and managerial skills. It was concluded, based on Spearman's Rho test, a correlation coefficient equal to 0.767 and a bilateral significance level of 0.01, that the positive correlation is high and that there is a significant relationship between continuing education and management skills in the educational authorities in the context under study.

Keywords:

Educational managers, continuing education, continuous training, school management, managerial skills.

INTRODUCCIÓN

Por el exceso de competitividad en tiempos modernos, hoy en día se considera muy seriamente, que toda organización pública o privada deba contar con una persona al mando con características inherentes a la proactividad; que se anticipe y comande el cambio positivo, que cumpla con ciertos requisitos de buen gerente sobre todo a la hora de organizar a sus colaboradores (Yagil & Oren, 2021).

De modo, que una persona que dirija una organización o institución debe tener capacidad de liderazgo adquirida de sus habilidades directivas a fin de que su gestión sea eficiente (Peñares, 2021). Sin embargo, el 74% de los profesionales que están a liderando instituciones educativas no reciben formación continua especializada, los entes encargados de gestionar políticas públicas nuevas que potencien las habilidades directivas en ellos, cumplen medianamente este propósito. Los actos realizados para aumentar la calidad educativa son el énfasis principal de las habilidades directivas, que son esencialmente un comportamiento de liderazgo del director para impactar la gestión (Hsieh et al., 2023).

Las habilidades directivas se consideran el segundo factor interno más importante para los logros de aprendizaje, después de la acción docente de los profesores. En otras palabras, las habilidades directivas de los educadores son primordiales a la hora de establecer la calidad educativa en un país. El escaso desarrollo de estas habilidades a través la formación continua de sus directivos da como resultado que América Latina los últimos lugares con respecto de gestión escolar, ya que la gestión educativa inadecuada afecta la parte académica de las instituciones del sistema educativo de un país.

En Ecuador, los directivos de entidades educativas son preponderantes en este proceso Guarnizo (2018), dice que si se cuenta con individuos capacitados liderando una institución educativa, el rendimiento del personal también mejorará. Por lo tanto, los puestos directivos deben estar ocupados por personas altamente calificadas, con un nivel elevado de habilidades gerenciales o directivas, que deben ser transmitidas a cada uno de los miembros de las unidades académicas o administrativas bajo su responsabilidad.

En la localidad, en una Dirección Distrital de Educación de la provincia del Guayas, organismo subordinado al Ministerio de Educación de Ecuador, la realidad es muy parecida, se observan Instituciones Educativas que mantienen conflictos con otras entidades gubernamentales debido a que sus directivos no poseen la habilidad de gerenciar dentro de estas, el liderazgo y el poder de negociación. En este caso, la falta de Formación continua educativa, específicamente en el ámbito de las habilidades directivas entre organismos es la causa del problema; lo que permite inferir que el manejo de conflictos y la

comunicación, componentes importantes de las habilidades directivas, en estas dependencias educativas no son adecuadas (Pazmiño et al., 2019).

A continuación, se detallan investigaciones relacionadas con la presente investigación. Vezub (2024), refiere que hace una década, en Argentina se viene desarrollando programas de formación continua en el que los directivos de las instituciones coordinan los talleres donde se capacita a docentes. El artículo examina las opiniones de 9.856 directores de centros de secundaria y explica cómo están estructurados los programas de formación continua del país. Las conclusiones indican que las circunstancias en las que los directores de centros públicos y privados supervisan estas iniciativas varían. Además, demuestran los retos que plantea la puesta en práctica de los modelos de formación permanente del profesorado; la teoría y los contenidos están actualizados, pero no así los instrumentos para llevarlos a la práctica.

continuo de los docentes en las escuelas públicas se dedica a la gestión escolar.

En su investigación, Cuadrado (2023), señala que la formación continua tiene como objetivo principal la profesionalización de los equipos docentes y directivos, y se considera como un componente esencial del desarrollo profesional a lo largo de la carrera. El estudio se basó en la participación de 25 directivos de instituciones educativas ubicadas en Tacuarembó, Montevideo y la Colonia, y también tuvo en cuenta fuentes como periódicos que ofrecían perspectivas de directivos y diseñadores de políticas educativas sobre la situación política educativa nacional.

Los resultados indicaron que las funciones directivas estaban relacionadas con todas las dimensiones de las habilidades directivas. Se concluyó que mejorar la oferta de formación continua desde el sector público era crucial para fortalecer las competencias necesarias para desempeñar dichas funciones, lo que debería tener en cuenta las necesidades de formación de los docentes y motivar su participación, evitando que esta responsabilidad recayera únicamente en el sector privado y facilitando oportunidades de desarrollo profesional tanto para docentes como para directivos.

Esta perspectiva coincide con la visión de Aguirre (2021), quien destaca la importancia fundamental de la formación continua para los líderes educativos, permitiéndoles mantenerse al día con las últimas tendencias, investigaciones y prácticas en educación. Esto les capacita para tomar decisiones informadas y efectivas que benefician tanto a sus estudiantes como a sus comunidades educativas en general.

En un estudio reciente, Chapa (2023), seleccionó aleatoriamente una muestra de 100 instructores para su investigación. Al analizar los datos utilizando SPSS, se obtuvo un coeficiente de 0.6, lo que llevó al rechazo de la hipótesis

nula (H0) debido a que el valor de significancia fue inferior a 0.03, según los métodos probabilísticos aplicados. Esto sugiere que la formación continua influye positivamente en el incremento de la competencia profesional.

En lo que respecta a la defensa teórica que respalda la formación continua, se encuentra la Teoría del Aprendizaje Continuo propuesta por Knowles (2015). Esta teoría sostiene que el proceso de aprendizaje no está restringido a una etapa específica de la vida, sino que es un fenómeno que se desarrolla a lo largo de toda la existencia de un individuo. Según esta teoría, las personas tienen la capacidad de adquirir nuevos conocimientos, habilidades y actitudes en cualquier momento y en cualquier lugar, mediante una variedad de experiencias de aprendizaje, que pueden incluir la educación formal, el aprendizaje informal y el aprendizaje experiencial.

Otra teoría relacionada con la formación continua es la Teoría de la Transformación del Aprendizaje de Mezirow (2018), la cual se centra en cómo las experiencias de aprendizaje pueden generar cambios en las perspectivas y creencias de una persona. Su trabajo subraya la relevancia del aprendizaje continuo para fomentar la reflexión crítica y facilitar el desarrollo personal.

Cuando se trata de definiciones de formación continua, la perspectiva de Schon (1991), destaca que este proceso implica un plan sistemático de aprendizaje y mejora profesional, con el propósito de mantenerse actualizado en un campo específico y fortalecer las habilidades necesarias para un desempeño eficaz en roles laborales.

De igual forma, el clásico, Delors (1997), comparte una visión similar al describir la Educación Permanente como un concepto amplio que engloba diversas formas de educación y aprendizaje a lo largo de la vida, incluyendo la formación continua, el aprendizaje formal e informal, así como el desarrollo profesional. Por otro lado, Knowles (2015), concibe la formación continua como un proceso continuo de aprendizaje y desarrollo profesional que tiene lugar después de completar la educación formal inicial, con el objetivo de mantener y mejorar las habilidades, conocimientos y competencias a lo largo de la carrera laboral de una persona.

Por su parte, Delors (1997), destacó que la formación continua no solo es esencial, sino indispensable para el progreso humano. Además, identificó cuatro dimensiones esenciales de la educación continua: cognitiva, práctica, emocional y social. Estos aspectos proporcionan un enfoque completo para comprender la formación continua como un proceso continuo de desarrollo humano que abarca diversos ámbitos. Respecto a la dimensión cognitiva, se refiere al desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimientos en diferentes áreas del conocimiento, así como el fomento del pensamiento crítico y la capacidad de aprendizaje autónomo a lo largo de la vida. En cuanto a la dimensión práctica, esta se enfoca en

el desarrollo de habilidades técnicas relevantes para un desempeño efectivo tanto en el trabajo como en la vida cotidiana, así como en el fomento del espíritu emprendedor y la capacidad innovadora.

La dimensión emocional aborda el desarrollo integral de la persona, incluyendo aspectos emocionales, sociales, éticos y espirituales, y pone énfasis en la promoción de la autoestima, la empatía, la ética y la participación ciudadana activa. Finalmente, la dimensión social se centra en promover el respeto, la tolerancia, la solidaridad y la cooperación entre individuos y grupos diversos en una sociedad pluralista, impulsando el diálogo intercultural, la comprensión mutua y la construcción de una cultura de paz.

En el ámbito de los fundamentos teóricos que respaldan las habilidades directivas, se destaca la teoría del administrador eficaz de Katz (1955), la cual subraya que estas habilidades no son necesariamente innatas y, por lo tanto, pueden ser desarrolladas. Por consiguiente, resulta valiosa para la selección, capacitación y promoción de individuos con estas habilidades; esta teoría se enfoca en las habilidades directivas cruciales para el éxito en la gestión, identificando tres tipos esenciales de habilidades para los directivos: técnicas, humanas y conceptuales.

Otro marco teórico relevante utilizado en este estudio con respecto a las habilidades directivas es la Teoría del Liderazgo Situacional de Hersey & Blanchard (1997), esta teoría se enfoca en la idea de que la efectividad de las habilidades directivas depende de la capacidad de adaptar el estilo de liderazgo a la situación específica en la que se encuentran el equipo.

Por su parte, Goleman (2018), ha relacionado esta teoría con la inteligencia emocional, argumentando que los directivos efectivos deben poseer habilidades emocionales para comprender y abordar las necesidades y preocupaciones de su equipo en diferentes situaciones.

En relación con las habilidades directivas, se puede incluir otra base teórica propuesta por Duncker (1945), en la Teoría de la Resolución de Problemas. Esta teoría sostiene que es fundamental que la persona comprenda completamente la situación problemática, percibiéndola como un todo con un conflicto claro. En este sentido, las habilidades conceptuales resultan esenciales, ya que permiten al individuo captar la estructura del problema y desarrollar soluciones innovadoras. Duncker (1945), sugiere que resolver un problema frecuentemente implica un “insight” o un “momento de claridad”, donde la persona reorganiza mentalmente el problema y descubre nuevas conexiones entre sus componentes. Este proceso de reorganización es crucial para llegar a una solución efectiva.

En términos de definiciones, Silva (2021), caracteriza los talentos gerenciales como el conjunto de habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo tareas de

liderazgo y gestión dentro de una organización. Sin embargo, Katz (1955), sostiene que para que un líder tenga éxito en su posición, debe tener tres tipos diferentes de habilidades: conceptuales, sociales o humanas, y técnicas. Según Katz (1955), la habilidad técnica es la capacidad de examinar situaciones complejas y evaluar los problemas organizacionales desde una perspectiva interna y externa. Sin embargo, la capacidad humana incluye habilidades sociales que apoyan al líder en sus interacciones con los demás; Incluyen la capacidad de colaborar, inspirar y guiar a otros hacia el éxito personal y colectivo.

A partir de lo antes expuesto, se estimó como objetivo determinar el grado de relación entre la formación continua y las habilidades directivas en las autoridades educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, siguiendo la perspectiva de Hernández et al. (2014), el que se distingue por la recopilación y examen de datos numéricos o datos susceptibles de cuantificación. Este método se enfocó en la medición de las variables y en la aplicación de métodos estadísticos para examinar los resultados. El propósito primordial radica en detectar posibles relaciones de las variables de estudio, con el propósito de elaborar y verificar una hipótesis.

Se parte de que, la formación continua es un plan sistemático de aprendizaje y mejora profesional, con el propósito de mantenerse actualizado en un campo específico y fortalecer las habilidades necesarias para un desempeño eficaz en roles laborales (Schon, 1991). De igual forma, la formación continua no solo es esencial, sino que es indispensable para el progreso humano, por lo que Delors (1997), identifica cuatro dimensiones esenciales: cognitiva, práctica, emocional y social.

Se determinaron como indicadores de la formación continua: conocimiento multidisciplinar, pensamiento crítico, aprendizaje autónomo, técnicas, espíritu emprendedor, capacidad innovadora, autoestima, empatía, ética, participación ciudadana activa, promoción del respeto, promoción de la tolerancia, promoción de la solidaridad, promoción de la cooperación entre individuos. La escala utilizada en el instrumento para la medición fue la de Likert, la cual es de naturaleza ordinal. Las opciones de respuesta varían desde "Nunca" (1) hasta "Siempre" (5).

Las habilidades directivas son entendidas por Silva (2021), como el conjunto de aptitudes y saberes necesarios para desempeñar eficazmente funciones de gestión y dirección dentro de una entidad. Las habilidades directivas, argumenta Katz (1955), no son más que la destreza técnica, humana y conceptual que tenga o adquiera un directivo al momento de gerenciar una institución educativa.

Los indicadores elaborados para evaluar las habilidades directivas fueron: conocimientos específicos, aplicación de técnicas y procedimientos, normativa legal vigente, flexibilidad, capacidad de comunicar, capacidad de resolver conflictos, trabajo en equipo, pensamiento, razonamiento, diagnóstico de las situaciones y formulación de alternativas para la solución de problemas. La escala utilizada en el instrumento para la medición fue la de Likert, con opciones de respuesta que iban desde "Nunca" (1) hasta "Siempre" (5).

En este caso la población fue de 41 autoridades educativas de instituciones públicas de Guayas, Ecuador. Al tratarse de una población pequeña, es más conveniente seleccionar una muestra no probabilística. Como resultado, el tamaño de la muestra es el mismo que el de la población, lo constituyen los 41 Directivos de instituciones públicas de Guayas, Ecuador, que prestan servicios en las instituciones educativas en la Dirección Distrital de Guayas durante el periodo 2024 que fueron objeto de estudio. Se empleó un muestreo no probabilístico, por conveniencia.

Se necesitó la realización de encuestas como único método para obtener los resultados. El propósito de estas encuestas fue establecer interacciones directas entre el investigador y los participantes, con el fin de recopilar sus opiniones o perspectivas sobre el tema específico, previamente definido y alineado con los intereses del estudio.

Para ambas variables se utilizó un cuestionario de escala ordinal tipo Likert para medir la variable formación continua, con 28 ítems y rangos de deficiente (28-65), regular (66-103) y eficiente (104-140). De igual forma, el instrumento para la variable habilidades directivas contiene 22 ítems y rangos de deficiente (22-51), regular (52-81) y eficiente (82-110).

Las opiniones de tres expertos reconocidos en la materia fueron de que eran aplicables ambos instrumentos. Se llevó a cabo una prueba piloto con 20 directivos y se determinó la confiabilidad mediante el Alpha de Cronbach. Los resultados mostraron una fiabilidad de 0.955 para el cuestionario de formación continua y de 0.945 para el cuestionario de habilidades directivas, indicando que ambos cuestionarios son confiables.

Se inició respaldando la viabilidad de la investigación mediante una revisión amplia y exhaustiva de la literatura, utilizando herramientas de investigación como My Loft. Como resultado, los objetivos se diseñaron para que coincidan con el tamaño de cada variable y los indicadores que la acompañan.

En este punto, se decidió obtener la aprobación necesaria de la Dirección de Educación del Distrito y solicitar a los directores de las escuelas que supervisan que cooperen con la investigación de forma voluntaria. A continuación, se envió electrónicamente un enlace a un formulario electrónico que contiene los cuestionarios. El formulario

se monitorio hasta finalizar la muestra predeterminada. Luego, la base de datos se exportó a una hoja de cálculo donde se pudo estimar y codificar los rangos de calificación de cada variable y su dimensión correspondiente. Por último, se utilizó la aplicación IBM SPSS 26 para procesar los datos con el fin de producir estadísticas de prueba, descriptivas e inferenciales.

Por otra parte, fue posible el cálculo de las variables y sus dimensiones. Esto permitió la creación y presentación de las opiniones recogidas por medio de tablas de contingencia, que mostraban las intersecciones entre las variables y sus correspondientes dimensiones. Asimismo, para los análisis inferenciales se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, como método estadístico para determinar la normalidad de una muestra de datos.

Esto se llevó a cabo con la intención de evaluar la distribución de los datos y elegir la prueba adecuada para permitir el análisis de los hallazgos y el abordaje efectivo de las hipótesis de investigación. A continuación, el aplicativo estadístico probó la hipótesis y los resultados se muestran en tablas interpretadas adecuadamente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la investigación se determinaron las siguientes hipótesis:

H 1: Existe algún grado de relación entre la Formación Continua y las Habilidades Directivas en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

H 0: No existe algún grado de relación entre la Formación Continua y las Habilidades Directivas en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Como hipótesis específicas se determinaron:

Primera: Ho: No existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad técnica en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Ha: Existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad técnica en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Segunda: Ho: No existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad humana en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Ha: Existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad humana en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Tercera: Ho: No existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad técnica en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Ha: Existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad conceptual en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Objetivo: Determinar el grado de relación entre la Formación Continua y las Habilidades Directivas en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Tabla 1. Variable 1 formación continua y Variable 2 habilidades directivas.

Habilidades directivas							Total	
Formación Continua	Deficiente Fi %		Regular Fi %		Eficiente Fi %		Fi %	
Deficiente	20	48.8 %	3	7.3 %	2	4.9 %	25	61%
Regular	6	14.6 %	6	14.6 %	0	0.0 %	12	29.2 %
Eficiente	0	0.0 %	2	4.9 %	2	4.9 %	4	9.8 %
Total	26	63.4 %	11	26.8 %	4	9.8 %	41	100 %

Al final de cada columna de la Tabla 1, se evidencia que el 61% de los participantes consideró que la formación continua era inadecuada, mientras que el 29,2% la consideró regular y el 9,8% como eficiente. El 63,4% de los usuarios tiene un nivel bajo en habilidades directivas, en comparación con el 26,8% que tiene un nivel regular y el 9,8% que tiene un nivel eficiente, según los hallazgos generales que se pueden encontrar al final de las filas.

Cuando se analizan los datos combinados, queda claro que el 48,8% de los encuestados que evaluaron la educación continua como inadecuada también tenían habilidades directivas inadecuadas. De manera comparativa, el 14.6 por ciento de los usuarios que calificaron regularmente a la Educación Continua también indicaron que tenían un nivel regular de Habilidades directivas. El 4,9% de los encuestados en esta evaluación convergió en términos de la combinación efectiva de habilidades de gestión y educación continua.

Un hallazgo notable de este análisis es que, según los encuestados, nunca hay un consenso (0,0%) de que un bajo nivel de educación continua equivale a altos niveles de habilidades gerenciales. La forma en que se comportan los datos tiene sentido dadas las actitudes que las personas podrían tener hacia algo que no funciona y, por lo tanto, no puede producir habilidad.

Objetivo: Establecer el grado de relación entre la Formación continua y la habilidad técnica en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Tabla 2. Variable 1 Formación Continua y Dimensión 1 Habilidad Técnica.

Habilidades Técnica							Total	
Formación Continua	Deficiente Fi %		Regular Fi %		Eficiente Fi %		Fi %	
Deficiente	22	53.7%	3	7.3%	0	0%	25	61%
Regular	6	14.6%	6	14.6%	0	0%	12	29.2%
Eficiente	0	0%	2	4.9%	2	4.9%	4	9.8%
Total	28	68.3%	11	26.8%	2	4.9%	41	100%

Las últimas columnas de la Tabla 2 revelan que el 61% de los encuestados pensaba que la Educación Continua era inadecuada, seguida por el 29,2% que pensaba que era regular y el 9,8% que pensaba que era eficiente. Los resultados generales, que se muestran al final de las filas, muestran que el 68,3% de los usuarios tienen un nivel deficiente en habilidad técnica, en comparación con el 26,8% que tiene un nivel regular y el 4,9% que tiene un nivel eficiente.

Al analizar los datos combinados, se puede ver que el 53,7% de los encuestados que dieron malas calificaciones a la educación continua también tenían baja capacidad técnica. De manera comparativa, el 14,6% de los usuarios que calificaron regularmente la Educación Continua también indicaron que su nivel de habilidad técnica era regular. El 4,9% de los encuestados cita esta evaluación cuando habla de la combinación más eficaz tanto para las habilidades técnicas como para la formación continua.

Un hallazgo importante de este análisis es que, según los encuestados, en ningún caso un bajo nivel de educación continua implica altos niveles de competencia técnica (0,0%). Este procedimiento de datos se relaciona con la percepción del gobierno de que no se pueden producir habilidades técnicas porque la formación profesional continua es inadecuada.

Objetivo: Demostrar el grado de relación entre la formación continua y la habilidad humana en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Tabla 3. Variable 1 formación continua y dimensión 2 habilidad humana.

Habilidades Humana							Total	
Formación Continua	Deficiente Fi %		Regular Fi %		Eficiente Fi %		Fi %	
Deficiente	12	29.3%	13	31.7%	0	0%	25	61%
Regular	4	9.8%	8	19.5%	0	0%	12	29.2%
Eficiente	0	0%	3	7.3%	1	2.4%	4	9.8%
Total	16	39.1%	24	58.5%	1	2.4%	41	100%

En la Tabla 3, las últimas columnas indican que el 61% de los participantes consideró que la Educación Continua era inadecuada, mientras que el 29,2% la consideró regular y el 9,8% como eficiente. Los resultados globales, que se muestran al final de cada fila, muestran que, en términos de habilidad humana, el 39,1% de las autoridades tiene un nivel deficiente, el 58,5% tiene un nivel regular y el 2,4% tiene un nivel eficiente.

El análisis de los datos combinados muestra que el 29,3% de los encuestados que calificaron la Formación Continua como deficiente también mostraron un nivel de Habilidad humana deficiente. Del mismo modo, el 19,5% de los usuarios que calificaron la Formación Continua como regular indicaron un nivel de Habilidad humana regular. En cuanto a la combinación eficientes tanto para la Formación Continua como para la Habilidad humana, el 2,4% converge en esta valoración.

Un aspecto importante a destacar en este análisis es que los encuestados no están de acuerdo en que un nivel bajo de Educación Continua implique un alto nivel de Habilidades Gerenciales (0.0% Este comportamiento de los datos es consistente con la actitud de uno hacia algo que no es funcional y por lo tanto no puede producir habilidad.

Objetivo: Determinar el grado de relación entre la formación continua y la habilidad conceptual en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Tabla 4. Variable 1 formación continua y dimensión 3 habilidad conceptual.

Formación Continua	Habilidades conceptual						Total	
	Deficiente Fi %		Regular Fi %		Eficiente Fi %		Fi %	
Deficiente	22	53.7%	3	7.3%	0	0%	25	61%
Regular	6	14.6%	6	14.6%	0	0%	12	29.2%
Eficiente	0	0%	2	4.9%	2	4.9%	4	9.8%
Total	28	68.3%	11	26.8%	2	4.9%	41	100%

Las últimas columnas de la Tabla 4 revelan que el 61% de los encuestados piensa que la Educación Continua es inadecuada, seguida por el 29,2% que piensa que es regular y el 9,8% que piensa que es eficiente. Los resultados generales, que se muestran al final de las filas, muestran que el 68,3% de los usuarios tienen un nivel deficiente en la capacidad conceptual, en comparación con el 26,8% que tiene un nivel regular y el 4,9% que tiene un nivel eficiente.

Un análisis combinado de datos revela que el 53,7% de los encuestados que evaluaron la Educación Continua como inadecuada también demostraron un bajo nivel de habilidad conceptual. De manera comparativa, el 14,6% de los usuarios que calificaron regularmente la Educación Continua también indicaron que su Habilidad Conceptual era regular. El 4,9% de los encuestados cita esta evaluación como la combinación efectiva tanto para la habilidad conceptual como para la educación continua.

Un hallazgo crucial de este análisis es que, según los encuestados, en ningún caso un bajo grado de formación continua implica altos niveles de habilidad conceptual (0,0%). Este procedimiento de datos se relaciona con la percepción del gobierno de que la habilidad técnica no se puede producir porque la formación profesional continua es inadecuada.

Resultados de la prueba de normalidad

Para probar las hipótesis generales y específicas del estudio, los datos debían reflejar el comportamiento típico. Para determinar esto se utilizaron los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, que se recomiendan para muestras con menos de 50 participantes. Gracias a estos hallazgos, se pudo reaccionar a las siguientes conclusiones:

Ho: La distribución de los datos de las variables Formación Continua y Habilidades Directivas es normal

Ha: La distribución de los datos de las variables Formación Continua y Habilidades Directivas es no normal

Tabla 5. Prueba de normalidad.

	Shapiro wilk		
	Estadístico	gl	p
Formación Continua	,639	41	<,001
Habilidades Directivas	,641	41	<,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Análisis Inferencial

El procedimiento anterior logró demostrar que el nivel de significancia alcanzado es menor a 0,05, es decir los datos no tienen una distribución normal, por lo que, se puede inferir la aplicación de la estadística no paramétrica.

Dado que los instrumentos se desarrollaron utilizando escalas ordinales, los hallazgos notables de los datos se extra-
jeron utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. Una comprensión profunda de las correlaciones observa-
das fue posible gracias a la interpretación de los coeficientes que se adquirieron a nivel de supuestos específicos y
generales.

Hipótesis general

Ho: No existe algún grado de relación entre la Formación Continua y las Habilidades Directivas en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Ha: Existe algún grado de relación entre la Formación Continua y las Habilidades Directivas en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Tabla 6. Coeficiente de correlación de Spearman entre la Formación Continua y Habilidades Directivas.

Formación Continua				Habilidades Directivas
Rho de Spearman	Formación continua	Coeficiente de correlación	1,000	,767*
		Sig. (bilateral)		<,001
		N	41	41
	Habilidades directivas	Coeficiente de correlación	,767*	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	.
		N	41	41

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

El coeficiente de correlación de Spearman, que es de 0,767 en la Tabla 6, indica que existe una alta correlación di-
recta y que es significativa a nivel de 0,01 (bilateral). Con una significancia menor que 0,001 ($p<0,05$), se rechaza la
hipótesis nula, lo que lleva a la aceptación de la hipótesis del investigador. En consecuencia, se puede concluir que la
Habilidad Directiva será mejor o mayor si la formación continua es suficiente.

Hipótesis específica 1

Ho: No existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad técnica en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Ha: Existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad técnica en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Tabla 7. Coeficiente de correlación de Spearman entre la formación continua y habilidad técnica.

Formación continua				Habilidad técnica
Rho de Spearman	Formación continua	Coeficiente de correlación	1,000	,848*
		Sig. (bilateral)		<,001
		N	41	41
	Habilidad técnica	Coeficiente de correlación	,848*	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	.
		N	41	41

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

El coeficiente de correlación de Spearman, que se muestra en la Tabla 7, es de 0,848. Además, la correlación es fuerte,
positiva y significativa en el nivel de 0,01 (bilateral). Con una significancia menor que 0,001 ($p<0,05$), se rechaza la
hipótesis nula, lo que lleva a la aceptación de la hipótesis del investigador. En consecuencia, se puede concluir que la
mejora o el aumento de la competencia técnica resultará de la formación continua si ésta es adecuada.

Hipótesis específica 2

Ho: No existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad humana en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Ha: Existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad humana en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Tabla 8. Coeficiente de correlación de Spearman entre la Formación Continua y habilidad humana.

Formación Continua				Habilidad Humana
Rho de Spearman	Formación Continua	Coeficiente de correlación	1,000	,758*
		Sig. (bilateral)		<,001
		N	41	41
	Habilidad Humana	Coeficiente de correlación	,758*	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	.
		N	41	41

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

La correlación es positiva, fuerte y significativa a nivel de 0,01 (bilateral) según el coeficiente de correlación de Spearman de la Tabla 8, que es de 0,758. La hipótesis del investigador es aceptada con un nivel de significancia menor a 0,001 ($p<0,05$), lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula y a la conclusión de que la habilidad humana y la formación continua están relacionadas.

Hipótesis específica 3

Ho: No existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad técnica en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Ha: Existe algún grado de relación entre la Formación Continua y la habilidad conceptual en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024.

Tabla 9. Coeficiente de correlación de Spearman entre la formación continua y habilidad conceptual.

Formación continua				Habilidad conceptual
Rho de Spearman	Formación continua	Coeficiente de correlación	1,000	,799*
		Sig. (bilateral)		<,001
		N	41	41
	Habilidad conceptual	Coeficiente de correlación	,799*	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	.
		N	41	41

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

En la tabla 9 se muestra el coeficiente de correlación de Spearman, que es de 0,799. Además, la correlación es positiva, fuerte y significativa a nivel de 0,01 (bilateral). Se puede concluir que, si la formación continua es suficiente, la capacidad conceptual mejorará o aumentará con un nivel de significancia menor a 0,001 ($p<0,05$), lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis del investigador.

El propósito de esta investigación es determinar el grado de relación entre la Formación Continua y las Habilidades Directivas en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024. Se encuentra un alto vínculo positivo ($r = 0,767$) y nivel de significancia ($p<0,05$) entre las variables en función de las condiciones que preceden a los resultados de la investigación.

El 61% de los encuestados calificó la variable Formación Continua como deficiente a nivel descriptivo, mientras que el 29,2% la calificó como regular y el 9,8% como eficiente. Esto significa que nueve de cada diez directores educativos creen que la Formación Continua se encuentra entre la categoría regular y la deficiente.

En cuanto a las Habilidades Directivas, los resultados globales muestran que el 63,4% de los usuarios tienen un nivel deficiente en esta variable, los usuarios regulares tienen un nivel del 26,8% y los usuarios eficientes tienen un nivel del 9,8%.

Se tomó en consideración los principios de la teoría del Aprendizaje Continuo propuesta por Knowles (2015); y la teoría del administrador eficaz de Katz (1955), la primera sostiene que el proceso de aprendizaje no está restringido a una etapa específica de la vida, sino que es un fenómeno que se desarrolla a lo largo de toda la existencia de un individuo. Mientras que la segunda subraya que las habilidades de dirección no son necesariamente innatas y, por lo tanto, pueden ser desarrolladas.

Se ha demostrado que esta investigación se suma al acervo de información sobre la necesidad de la capacitación continua de las autoridades educativas para alcanzar niveles efectivos de habilidades directivas en la administración distrital.

El primer objetivo del estudio demuestra una fuerte correlación positiva ($r = 0,848$) entre la habilidad técnica, descrita por Katz (1955), como la capacidad de evaluar metódicamente los problemas internos y externos de una organización, así como de comprender situaciones complejas, y la educación continua. El 53,7% de los participantes que evaluaron la Educación Continua como inadecuada también mostraron una competencia técnica inadecuada.

En comparación, el 14,6% de los usuarios que calificaron regularmente la Formación Continua también informaron que su nivel de habilidad técnica era regular. El 4,9% de los encuestados cita este juicio en referencia a la fusión efectiva de las habilidades técnicas y la educación continua, lo que sugiere que una de las principales causas del desarrollo de habilidades prácticas en las autoridades es su falta de formación continua.

Estos hallazgos encuentran sustento en la teoría de Teoría del Aprendizaje Continuo propuesta por Knowles (2015), la cual dice que las personas tienen la capacidad de adquirir nuevos conocimientos, habilidades y actitudes en cualquier momento y en cualquier lugar, mediante una variedad de experiencias de aprendizaje.

Katz (1955), señala que esto se correlaciona con las habilidades sociales que apoyan al líder en las relaciones interpersonales, como la colaboración, la inspiración y la dirección de los logros individuales y grupales. Dado que el 29,3% de los encuestados consideró que un grado de competencia humana inferior al estándar, es evidente que la Educación Continua se consideró inadecuada.

Del mismo modo, el 19,5% de los usuarios que calificaron regularmente la Educación Continua también dijeron que tenían un nivel regular de habilidad. El 2,4% de los encuestados coincidió en esta valoración de la combinación

efectiva tanto para la Habilidad Humana como para la Formación Continua.

Los resultados de este objetivo se alinean con la Teoría del Aprendizaje Reflexivo de Argyris & Schön (1983), que enfatiza el valor del aprendizaje en acción y el aprendizaje sobre la acción. Los profesionales deben reflexionar constantemente sobre sus experiencias para mejorar su práctica.

En el tercer objetivo específico, de acuerdo con los hallazgos de Katz (1955), existe una correlación notable ($r = 0,799$) entre la Educación Continua y la capacidad conceptual. Esta habilidad se refiere a la ideación, la comprensión de relaciones abstractas, la creación de conceptos novedosos y la creatividad para resolver problemas. La capacidad conceptual también fue mal evaluada por el 53,7% de los encuestados, que consideraron que la educación continua era inadecuada.

De manera comparable, un nivel regular de Habilidad Conceptual fue sugerido por el 14,6% de los usuarios que evaluaron la Educación Continua como regular. En referencia a la combinación efectiva de Habilidad Conceptual y Formación Continua, el 4,9% hace uso de esta evaluación.

Los hallazgos de este objetivo pueden ser validados con la Teoría de la Resolución de Problemas de Duncker (1945), que describe cómo las personas abordan y solucionan problemas. En este contexto, las habilidades conceptuales son esenciales, ya que permiten comprender la estructura del problema y crear soluciones innovadoras.

El análisis inferencial mostró un valor de Rho de Spearman de 0,788 y un nivel de significancia de 0,00, lo que lleva a la conclusión de que existe una correlación positiva significativa entre la formación continua y las habilidades conceptuales en la gestión directiva. Estos hallazgos sugieren que los programas de formación continua no solo mejoran las competencias técnicas y humanas, sino que también fortalecen la capacidad de los administradores para entender y gestionar de manera eficaz situaciones complejas y dinámicas dentro de los entornos escolares. Así, la inversión en educación continua puede ser vista como una estrategia crucial para el desarrollo del liderazgo educativo y la mejora de la gestión escolar.

La información obtenida durante esta investigación destaca la relevancia crucial de la formación continua en el desarrollo de habilidades directivas. Los hallazgos confirman que la participación en programas de formación continua no solo mejora las competencias de gestión de los administradores educativos, sino que también fomenta un enfoque más estratégico y flexible en la administración escolar. Esto es especialmente importante en el contexto actual, donde las exigencias y retos educativos cambian constantemente.

La significativa correlación positiva entre la formación continua y el avance de las competencias directivas sugiere que invertir en la formación continua de los líderes escolares puede llevar a una gestión más eficaz y a la creación de entornos de aprendizaje más dinámicos y receptivos. Por lo tanto, tanto las instituciones educativas como los responsables de la formulación de políticas deberían considerar seriamente la implementación y el apoyo a programas de educación continua como un componente esencial para el desarrollo sostenible y la excelencia educativa.

El presente estudio destaca por su meticulosa metodología, que emplea un diseño cuantitativo correlacional con métodos verificados y una muestra representativa. La validez, imparcialidad y confiabilidad de los resultados obtenidos sobre Educación Continua y Habilidades Directivas en Autoridades Educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas, Ecuador 2024, están garantizadas por análisis estadísticos y discusiones fundamentadas en teorías sólidas. En consecuencia, el estudio ofrece datos pertinentes y mide las correlaciones entre factores importantes asociados a un problema contemporáneo de la educación.

Los hallazgos proporcionan recomendaciones específicas para la formulación de estrategias y políticas destinadas a resolver el problema identificado. Dada la fuerte asociación entre las variables investigadas, es imperativo que las autoridades educativas implementen una Capacitación Continua efectiva para mejorar sus habilidades gerenciales.

Por último, se descubrió que las habilidades humanas, conceptuales y técnicas son elementos esenciales para la formación continua de los directivos. Para mejorar el sistema educativo de la región en su conjunto, se requieren autoridades competentes. Este estudio tiene implicaciones fundamentales para la creación de políticas públicas en el ámbito de la educación administrativa. Es esencial continuar con estudios similares que analicen la conexión entre las habilidades directivas y la formación continua en los líderes educativos de Ecuador.

Además de mejorar significativamente la calidad educativa del país, estos estudios ofrecen información útil sobre mejores prácticas y estrategias para el desarrollo profesional. Es posible diseñar programas de capacitación más efectivos que respondan a las necesidades específicas de los líderes educativos ecuatorianos, fomentando así un ambiente educativo más dinámico y efectivo.

CONCLUSIONES

Se ha determinado una significativa relación entre la formación continua y las habilidades directivas en autoridades educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024, al obtener como resultado del coeficiente de correlación de Spearman, 0,767, es decir es

positiva alta. Por tanto, si la formación continua es óptima, en la misma forma se desarrollará la habilidad directiva.

Se ha demostrado que existe relación innegable entre la formación continua y la habilidad técnica en autoridades educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024, al obtener como resultado del coeficiente de correlación de Spearman, 0,848, es decir es positiva alta. Por tanto, se puede concluir que, si la formación continua es buena, de la misma manera tiende la habilidad técnica a ser adecuada.

Se ha establecido que se evidencia correlación entre la formación continua y la habilidad humana en autoridades educativas en una Dirección Distrital de Educación, Guayas Ecuador 2024, al obtener como resultado del coeficiente de correlación de Spearman, 0,758, es decir es positiva alta. Por tanto, se puede concluir que la formación continua apropiada, la habilidad humana será similar.

Finalmente, esta investigación corrobora que investigar la formación continua y las habilidades directivas en autoridades educativas de Ecuador es fundamental para abordar desafíos en el sistema educativo, mejorar el desempeño escolar, satisfacer las necesidades del mercado laboral y la sociedad, y así contribuir al desarrollo de políticas educativas efectivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, V. (2021). The continuous training of early childhood teachers in Latin America: a systematic review. *Revista de Investigación Valdizana*, 15(2), 101-111. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=586068493005>
- Argyris, C., & Schön, D. (1989). Participatory action research and action science compared: A commentary. *American behavioral scientist*, 32(5), 612-623. <https://doi.org/10.1177/0002764289032005008>
- Chapa, E. (2023). Managerial Skills in State Business Management, Generating Social Well-being. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 19(1), 115-130. <https://doi.org/10.18004/riics.2023.junio.115>
- Cuadrado, K. (2023). La formación continua en el desarrollo profesional de equipos directivos escolares. Uruguay 2019-2021. [Tesis de maestría, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey]. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/650789?show=full>
- Delors, J. (1997). La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/203443/000001c_Pub_UE_Informe_Delors_Compendio_c.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Dunker, K. (1945). *On problem-solving*. (Psychological Monographs, No. 270.). American Psychological Association.

- Goleman, D. (2018). *Inteligencia emocional en la empresa*. Conecta.
- Guarnizo, W. (2018). Las habilidades gerenciales como eje fundamental en la gestión del talento humano en las Instituciones de Educación Superior. (Tesis de maestría). Universidad Técnica de Ambato.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Education.
- Hersey, P., & Blanchard, K.H. (1996). Great ideas revisited. *Training and Development Journal*, 50 (1), 42-47. <https://www.proquest.com/docview/227011580?pq-orig-site=summon&sourcetype=Trade%20Journals>
- Hsieh, C., Gunawan, I., & Li, H. (2023). A Bibliometric Review of Instructional Leadership Research: Science Mapping the Literature from 1974 to 2020. *Revista de Educación*, 401, 293-324. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2023-401-592>
- Katz, R.L. (1955). *Skills of an Effective Administrator*. Harvard Business Review Press.
- Knowles, M. (2015). *The adult learning theory*. Routledge.
- Mezirow, J. (2009). *Transformative learning theory*. In Contemporary theories of learning. Routledge.
- Pazmiño Gaviláñez, W. E., Parrales Higuera, M.G., Muñoz Oviedo, L.I., & Merchan Jacome, V.A. (2019). Habilidades directivas fundamentales en la administración pública. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(3), 682-705. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7402258>
- Peñares Gutiérrez, A.M. (2021). Liderazgo directivo y gestión pedagógica en instituciones educativas públicas de nivel secundaria, Cartavio-2019. Tesis de maestría. Universidad César Vallejo.
- Schon, D.A. (1991). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Routledge.
- Silva, R. (2021). Habilidades gerenciales en el desarrollo organizacional de las empresas de servicio informático, San Isidro 2020. *Digital Publisher CEIT*, 6(2), 148-163. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.6.314>
- Vezub, L. (2024). La política de formación continua en Argentina: opiniones de directivos de educación secundaria sobre las actividades y necesidades de desarrollo profesional docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)*, 27(1), 45-60. <https://doi.org/10.6018/reifop.596501>.
- Yagil, D., & Oren, R. (2021). Servant leadership, engagement, and employee outcomes: the moderating roles of proactivity and job autonomy. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 37(1), 59-68. <https://dx.doi.org/10.5093/jwop2021a1>

18

EL AULA INVERTIDA

**COMO RECURSO PARA EL TRABAJO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA**

EL AULA INVERTIDA

COMO RECURSO PARA EL TRABAJO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

THE FLIPPED CLASSROOM AS A RESOURCE FOR WORK IN SECONDARY EDUCATION

Héctor Odín Hernández-Torres¹

E-mail: hoht84@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3256-9918>

Griselda González-Ordóñez¹

E-mail: grisgonzalezo2025@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8678-0456>

¹ Colegio Pablo Latapí Sarre. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Hernández-Torres, H. O., & González-Ordóñez, G. (2024). El aula invertida como recurso para el trabajo en educación secundaria. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 185-193.

RESUMEN

La realidad de la educación en nuestro país ha pasado por un sinnúmero de cambios, el paso por la pandemia de COVID-19 puso en un panorama distinto a la metodología de trabajo, aquí se señalan algunos elementos que constituían la parte angular de su actuar, pero no solo esto, fue un recurso que podemos seguir usando, aunque no fue nuevo, ya que en EE. UU. se implementaba esta metodología, el aula invertida. Este recurso se utilizó en una escuela secundaria del estado de Hidalgo contando con resultados favorables para la puesta en práctica, estos elementos fueron de gran importancia para corroborar su uso en futuras prácticas, dejando claro el alcance de esta metodología en la práctica cotidiana en la educación secundaria. La Nueva Escuela Mexicana (NEM) va encaminada cada día a transformar la realidad del alumno y de la comunidad, o sea, resolver sus necesidades más apremiantes y el aula invertida ayuda en buena medida a la solución de estas necesidades que el alumno presenta para así conseguir consolidar el aprendizaje en su día a día. No solo reconocer el alcance de los resultados tangibles de la metodología señalada, sino también las sensaciones de los alumnos ante el uso de esta herramienta para alcanzar sus propósitos. Fue de gran importancia reconocer los sentimientos de los alumnos y así continuar con la puesta en práctica de esta metodología, ya que también como lo señala la NEM, el docente también tiene autonomía y es fundamental su actuar en la educación de los estudiantes.

Palabras clave:

Aula invertida, Nueva Escuela Mexicana, transformación de la realidad, sentimientos del alumno.

ABSTRACT

The reality of education in our country has gone through countless changes. The COVID-19 pandemic put the work methodology in a different panorama. Here are some elements that constituted the cornerstone of its action, but not only this, it was a resource that we can continue to use, although it was not new, since in the US this methodology was implemented, the inverted classroom. This resource was used in a secondary school in the state of Hidalgo with favorable results for its implementation. These elements were of great importance to corroborate its use in future practices, making clear the scope of this methodology in daily practice in secondary education. The New Mexican School (NEM) is aimed every day at transforming the reality of the student and the community, that is, solving their most pressing needs and the inverted classroom helps to a great extent to solve these needs that the student presents in order to consolidate learning in their day to day. Not only to recognize the scope of the tangible results of the methodology indicated, but also the feelings of the students regarding the use of this tool to achieve their purposes. It was of great importance to recognize the feelings of the students and thus continue with the implementation of this methodology, since, as the NEM points out, the teacher also has autonomy and his or her actions are fundamental in the education of the students.

Keywords:

Inverted classroom, New Mexican School, transformation of reality, student feelings.

INTRODUCCIÓN

El docente se ha planteado como necesidad inmediata estar a la altura de los cambios en la sociedad y la educación para así lograr el máximo alcance de los aprendizajes, como actualmente se señala en nuestro país, por ello la actualización y mejora permanente es imperante en el quehacer docente, si bien el aula invertida no es la punta de lanza en nuestros días, pero es un recurso que podemos seguir utilizando, por todo lo que a continuación se señala; pero también en la educación básica y en el nivel de secundaria es importante como herramienta y puede ayudar en buena medida a alcanzar las metas que necesita nuestro nivel y la educación en general.

La pandemia que enfrentó la humanidad desde 2019 nos dejó elementos que podemos usar hasta nuestros días, como el trabajo en línea y a distancia que contribuyó al logro de los aprendizajes. Este periodo desafiante ha destacado la necesidad de adaptación y transformación en el ámbito educativo. A medida que las instituciones educativas tuvieron que enfrentar cierres físicos, transiciones a la enseñanza en línea y desafíos socioeconómicos, se evidenció la importancia de la resiliencia y la flexibilidad en el sistema educativo. La lección más valiosa que deja la pandemia es la necesidad de un enfoque más inclusivo, equitativo y adaptable en la educación, con el propósito de promover la innovación y preparación a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

El aula invertida como la estrategia que crearon Bergmann & Sams (2012), en Woodland Park High School en Colorado (EE. UU.), es un recurso de la educación, si bien se creó en la educación superior, podemos aplicarlo a la educación secundaria y en la disciplina de historia de una forma muy fructífera; esta disciplina en la educación secundaria en México es un referente en nuestros días, gracias a la Nueva Escuela Mexicana (NEM), transforma la educación básica y pone a América Latina (AL) como nuevos referentes que incluso pueden superen a los que la NEM está planteando (Gaviria Rodríguez et al., 2019; Fidalgo-Blanco, 2020).

El aula invertida, se utilizó en la Secundaria General No. 11 "Leona Vicario" ubicada en el municipio Pachuca, Hidalgo, por lo que debemos considerar que este contexto no es tan complicado para el uso de esta técnica.

Los resultados de esta estrategia (aula invertida o flipped classroom por su nombre en inglés), son evidentes en varios artículos que podemos señalar más adelante, y no dejan lugar a dudas, por ello, podemos comprender que es una herramienta importante para el uso que se le puede dar en el aula y no podemos dejarla de lado por las condiciones en las que vivimos actualmente.

Es pues, una herramienta indispensable para nuestra actualidad, no estando fuera de lugar o sin los recursos necesarios para que la pedagogía inversa fomente la autonomía y la responsabilidad del estudiante en su proceso

de aprendizaje, preparándolos para ser aprendices auto-dirigidos en el futuro.

La educación secundaria en México puede ser difícil si nos autosaboteamos, pero seguramente podemos crear condiciones que ayuden a los alumnos a construir su conocimiento para cubrir sus necesidades en el afán de contribuir a sus metas personales.

Así pues, intentamos que esta propuesta puede alentar a los colegas a implementar nuevas estrategias ya que las TIC's son una realidad en el día a día de toda la población, son una herramienta enriquecedora en nuestros días.

DESARROLLO

Fueron Bergmann & Sams (2012), maestros de química de la Woodland Park High School en Colorado (EUA), quienes consolidaron el término "flipped classroom" o aula invertida. Su objetivo era conseguir que los alumnos que no habían podido asistir a clase pudiesen seguir el curso y no resultaran perjudicados por su falta. Así decidieron grabar los contenidos docentes con un software que permitía capturar en vídeo las presentaciones en PowerPoint narradas y distribuirlos entre sus alumnos. Se percataron de que las grabaciones no solo las utilizaban aquellos que no habían podido ir a clase, sino la generalidad de sus estudiantes. De este modo comenzaron a invertir su método de enseñanza remitiendo vídeos de las lecciones para que los visualizaran en casa antes de la clase, reservando las horas presenciales para realizar proyectos con los conocimientos adquiridos y resolver dudas relacionadas con la materia atendida en casa.

Según las propias palabras de los creadores de este recurso: *"Es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio del aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos y puede participar creativamente en la materia"* (Bergmann & Sams, 2012)

Como vemos el trabajo en equipo o colaborativo es fundamental para el aula invertida, pero también es aún más importante el trabajo individual ya que el alumno en casa puede revisar los recursos que el docente prepara para tratar ese tema en particular, por lo que el ritmo de trabajo individual es validado con esta herramienta. Así que los alumnos pueden explorar las ocasiones que sean necesarias y de la forma más adecuada y conveniente para ellos.

Ahora algunas precisiones indispensables para el uso de esta herramienta:

El docente debe dotar al alumno de recursos que le son indispensables para su uso, podemos asegurar que los adolescentes en edad de educación secundaria tienen

recursos sólidos importantes para trabajar con las TIC’s, pero pudiera ser que algún recurso en particular pueda ser nuevo para ellos.

El profesor deberá considerar los casos particulares de cada alumno, desde aquellos que no tengan acceso a ninguna tecnología, hasta el caso del educando que supere al docente en el uso de esas herramientas. Convendrá tener particular cuidado por las condiciones actuales, por el uso de la IA para la solución de actividades propuestas para casa.

Es indispensable estar permanentemente atento a su actuar: si se es el facilitador de los recursos tecnológicos adecuados para desarrollar aprendizajes en el alumno, la tecnología está siendo usada de forma adecuada, la comunicación entre el alumno y docente es correcta, la tecnología se usa para fines educativos y si el tiempo que se usa en clase es para atender las debilidades del alumno, estas ideas son indispensables que se tengan presentes durante todo el proceso de aprendizaje.

Todo esto encaminado a una precisión importante: *“El aprendizaje de hoy debe ir más allá de la capacidad de recordar hechos, principios o procedimientos, la modalidad virtual, requiere de un perfil específico del docente, ya que el modelo de estudio independiente basa su diseño en métodos centrados en el alumno como: el aprendizaje por descubrimiento, cooperativo, individualizado, basado en problemas y en casos. Este nuevo modelo exige cuatro componentes básicos: aprender haciendo, aprender interactuando, aprender buscando, y aprender compartiendo”*. (Hernández, 2013)

Es así que este recurso dotará de habilidades interpersonales y habilidades cognitivas, que no solo se centran en aprender la información o el hecho, como es el caso, ya que el área de trabajo es la Historia, si no que proporciona al alumno habilidades superiores individuales que en su educación media superior y superior le pueden ser de gran ayuda.

El aula invertida tiene otras particularidades importantes para el alumno: el trabajo independiente, no debe tener problemas de horarios para el estudio de los temas fuera de clases o desplazarse a lugares importantes para el estudio de algunos temas. Las peculiaridades para el docente: generar ambientes de aprendizajes colaborativos, conocimiento de nuevas tecnologías, selección de información, diversos modelos de evaluación y creación de ambientes de aprendizaje autónomo y colaborativo; el instructor debe abrir un canal de mayor y mejor comunicación, para que la intervención pedagógica y didáctica oriente el proceso formativo.

Comparemos el trabajo del aula invertida y el aula tradicional para rescatar las principales diferencias de cada una:

Tabla 1. Comparación entre los métodos aula invertida y tradicional.

Aula invertida	Clase tradicional
El estudiante es el centro del aprendizaje.	Los contenidos son el centro del aprendizaje.
El docente es un guía y el líder del aprendizaje.	El docente es el experto y el que imparte el conocimiento.
El proceso de aprendizaje tiene errores que hay que corregir a medida que se avanza en el proceso.	El currículo es el mismo para todos. La evaluación es para rendirle cuentas a la entidad educativa.
Se espera la perfección tanto para el docente como para los estudiantes.	Evaluación cuantitativa
El currículo es personalizado.	Los estudiantes solo consumen contenidos.
Hay un tipo de evaluación formativa donde aumenta la parte cognitiva y constructivista.	El profesor es el que hace la clase y los estudiantes asumen un rol pasivo, con preguntas no espontáneas (es el docente quien las conduce).
El aprendizaje es activo y auténtico.	Las TIC son una herramienta alternativa.
Los estudiantes son consumidores del conocimiento y también lo producen.	Los estudiantes están en una zona de “confort”.
Los alumnos son los que verdaderamente hacen la clase con la guía del docente.	Tiene 2 zonas de trabajo: durante y después.
Las TIC son una herramienta fundamental e indispensable.	El trabajo en equipo es poco.
Se forja el espíritu y la disciplina.	
Tiene 3 zonas de trabajo: antes, durante y después.	
Dinamiza el trabajo en equipo.	

Fuente: Adaptado de Tourón (2014).

Es importante identificar la diferencia de estas dos posturas, lo cual nos permite notar un cambio significativo entre cada una. Desde este momento vemos que hay una gran diferencia entre estos dos modelos de trabajo, lo que se intenta es que optemos por diversas formas de trabajo que doten al docente de elementos para el día a día en el aula.

Otro aspecto importante para afianzar el uso del aula invertida en la ciencias sociales es como la literatura especializada propone: diversidad de métodos activos aplicables al proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales, entre ellos la resolución de problemas o aprendizaje basado en problemas (ABP), el trabajo cooperativo o aprendizaje basado en equipos, análisis de casos, aprendizaje y servicio (A+S), juegos de roles, mapas conceptuales, proyectos, aula invertida y gamificación; así como técnicas activas, entre ellas la línea de tiempo y los diagramas de UVE (Ordoñez Ocampo et al., 2021).

Una pequeña anotación sobre la estrategia de aula invertida es el Micro Flip Teaching, que se puede sintetizar en tres actividades: un video que guía la atención del alumno a aspectos impuestos de la currícula o que el docente puede poner en práctica gracias a su autonomía; el alumno redacta una actividad relacionada con el video y genera recursos que el docente puede usar en clase; finalmente, una actividad en equipo que proporciona al alumno nuevos elementos para explorar el tema desde diferentes perspectivas, siendo indispensable la primera actividad.

Como se puede ver la satisfacción de los alumnos es clara en con la puesta en marcha del aula invertida, la motivación, la confianza y compromiso son aliados fundamentales que pueden mejorar el desarrollo de trabajo docente. En otro documento al que accedí para validar el logro de estos estudios podemos analizar los siguientes resultados (Figura 1):

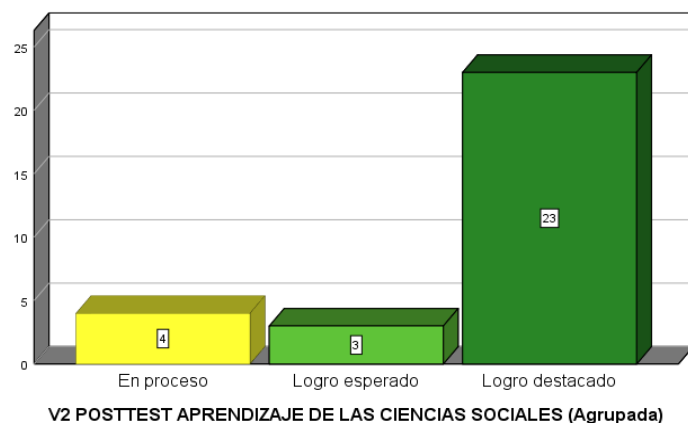


Figura 1. Logros del aula invertida.

Fuente: Cotrina Vento (2022).

Como vemos Cotrina Vento (2022), consiguió un avance en la apropiación de conocimientos de los alumnos con los que se utilizó este método de aula invertida.

Así, se identificaron varios estudios que muestran un avance importante gracias a la implementación de esta estrategia. Se puede aseverar que el método de aula invertida da resultados significativos en el logro de aprendizajes.

A continuación, testimonios mencionados en otros artículos:

Alumno 9: *“La idea de aula invertida es un concepto nuevo y muy interesante para mí, tanto como alumno como profesor, debido a que mi concepto de clase estaba asociado a las clases tradicionales, ya que mi experiencia fue así en el colegio”.*

Para alumnos que cursan estudios para docencia, uno de los testimonios importante es:

Alumno 4: *“el curso me permitió observar aún muchas deficiencias que poseo como futuro educador, como abordarlas y también nuevas herramientas aplicables en las salas de clases”.*

Alumno 15: *“En un principio no me gustaba, porque requería dedicarle más tiempo revisando la plataforma y viendo los textos que mandaban, lo que me daba pereza hacer. Después de un tiempo me acostumbré y fue más fácil”.*

Vemos que también hay algunas desventajas en la implementación de esta estrategia, pero es justamente habituarse a las actividades que se realizan en el aula y fuera de ella, en algunos momentos puede demandar más tiempo para que los alumnos utilicen tiempo fuera de clase, pero los resultados del aula invertida son destacados.

Otras de las ventajas del aula invertida son:

- Se produce aprendizaje entre iguales.
- Aumentan las interacciones entre el alumnado.
- El alumnado crea recursos de conocimiento tanto en la lección en casa como en los deberes en clase.
- El alumnado comparte y utiliza recursos creados por otro alumnado.
- El alumnado genera lecciones aprendidas a partir de su propia experiencia de aprendizaje.
- Se intercambian más mensajes durante la cooperación y se incrementan los debates.
- Se utilizan capacidades cognitivas de nivel superior.
- Aumenta la demanda de retroalimentación educativa por parte del alumnado.
- Crece la asistencia a clase.
- Se consolidan las responsabilidades individuales durante el trabajo en equipo.

- Aumentan las actividades cooperativas entre los componentes del equipo de trabajo.
- La acción de liderazgo en los equipos de trabajo es distribuida y se realiza con valores éticos y morales.

Es fácil de identificar los logros de “flipped classroom”, ya se enlistaron varias ventajas que logramos evidenciar para hacer uso de esta herramienta.

Ahora me enfocaré en las actividades que se realizaron en la escuela secundaria general no. 11 “Leona Vicario” en Pachuca, Hidalgo:

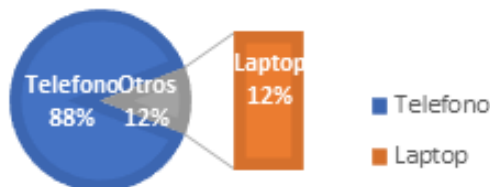


Figura 2. Recursos de los alumnos.

Vemos que el alumnado contaba con recursos para atender a la técnica de aula invertida (figura 2). Contar con dispositivos que le pueden dar al alumno la facilidad de enfrentar las actividades diseñadas por los docentes, es un avance y de gran ayuda para así apropiarse de información en casa y de atender las nuevas actividades que se diseñen en clase. Apoyándonos de una aportación podemos asegurar que: Los constantes avances tecnológicos que impulsan la dinámica de la sociedad actual, entre los que se encuentra la irrupción acelerada en esta última de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), imponen a las instituciones educativas, en particular a las de educación superior, la necesidad de realizar transformaciones en sus procesos formativos, de modo que estos respondan a la formación de futuros profesionales que estén preparados para dar una respuesta adecuada a las actuales circunstancias de los entornos sociales donde se desenvuelven (Zambrano Quiroz & Zambrano Quiroz, 2019; Kuess-Rosas, 2022). Es así que el acceso a las TIC's es una necesidad imperante en nuestros días, que puede ayudar a cambiar el alcance de los aprendizajes que se buscan en la educación en México.

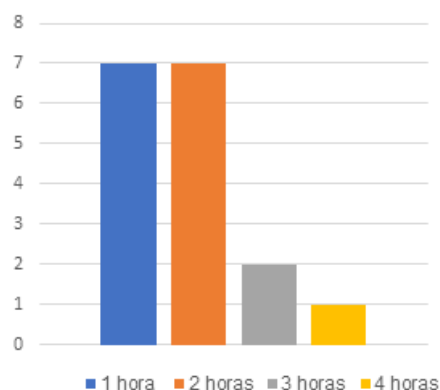


Figura 3. Uso de dispositivos diariamente.

Reconocer que los alumnos sean quienes de forma recurrente accedan a esas tecnologías, como lo vemos en esta figura 3, facilitó la puesta en marcha de la metodología. Reconociendo nuevamente que este contexto en el que se implementa la propuesta de intervención facilita la implementación del aula invertida. Es obvio en nuestros días que se ha logrado tener acceso a mayor información y comodidad.

Desde el punto de vista laboral, ha permitido que las personas puedan desarrollar sus actividades desde cualquier ubicación con el requisito de estar conectados a Internet desde un computador o celular. En la actualidad, contar con celulares conectados a internet no es novedad, tampoco lo es el poder cancelar cuentas mediante transferencias electrónicas, menos el acceder a las noticias que están sucediendo el cualquier continente, y tampoco el acceder a los avances y las publicaciones sobre los últimos avances científicos – tocológicos. Todo está a la distancia de una pantalla y un clic (Díaz Levicoy, 2013). Que todas estas actividades las realicen los estudiantes de nivel secundaria poner en un nuevo panorama a la educación, por ello es que se señaló que el paso de la pandemia de COVID-19 dejó en la humanidad cosa que podemos hacer uso. Regresar a la forma de enseñanza del pasado sin estos recursos sería un error al trabajar con adolescentes.



Figura 4. Uso de videos.

Si los alumnos tienen cierto hábito de consultar videos para su solución de dudas (figura 4), esto simplificó las actividades, recordando que los mismos creadores de la metodología hacían uso de ese recurso como vital característica en su puesta en práctica de la metodología. Hacer mención en que la motivación intrínseca de los alumnos para su aprendizaje fue una de la grande ventajas para la puesta en marcha de la intervención. Cabe señalar que el alumno se apropia de información importante en casa y la usará en clase para atender otras demandas del docente o aclarar dudas, es así también que desde el protagonismo del estudiante como un sujeto activo en la construcción de contenidos, logrando asociar la nueva información con su experiencia previa, mientras el docente contribuye a esta acción a partir de su rol de facilitador del aprendizaje (Padilla et al., 2017).

Todos estos elementos serían indispensables para poner en marcha esta herramienta, es por ello que los enlistamos en este momento. Reconocer cómo es que se llevaron a cabo las actividades es obviamente indispensable para reconocer como es adecuada esta estrategia.

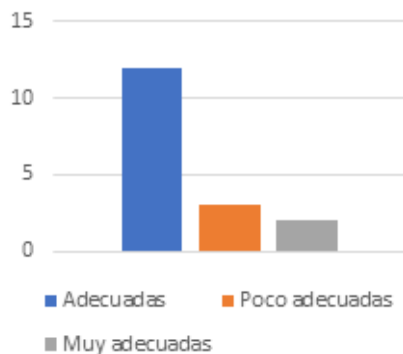


Figura 5. Actividades adecuadas.

Que los alumnos evalúen las actividades del docente me parece fundamental (figura 5), ya que no solo ellos son quienes viven el proceso de aprendizaje, si no que esta retroalimentación es una gran ayuda en el actuar futuro del docente, cabe señalar que la observación directa de la actuación docente del profesorado es considerada por una amplísima mayoría del profesorado una intromisión directa en su intimidad, dado que la forma de impartir la docencia es un rasgo muy característico y personal del docente (García-Berro et al., 2011). ¿Quiénes mejores que los propios alumnos para hacer una valoración sobre el desempeño del docente?

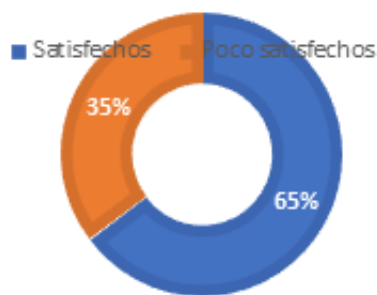


Figura 6. Satisfacción con las actividades.

Podemos afirmar que para los alumnos fueron satisfactorias las actividades, así que no solo por la implementación se obtuvieron buenos rendimientos, si no que para los alumnos fueron adecuadas esas actividades (figura 6). Para señalar que los participantes lograran ese nivel de satisfacción, recurrimos a un estudio realizado en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y se reconoce que la importancia de la calidad en la educación se centra en gran medida en la satisfacción del estudiante, aunque se reconoce que la percepción de satisfacción es multifactorial porque depende de las necesidades del individuo en formación y pueden cambiar repentinamente (Pecina Leyva, 2017)). Los alumnos aseveraron estar

satisfechos y contar con los conocimientos que en ese instante se estaban construyendo.

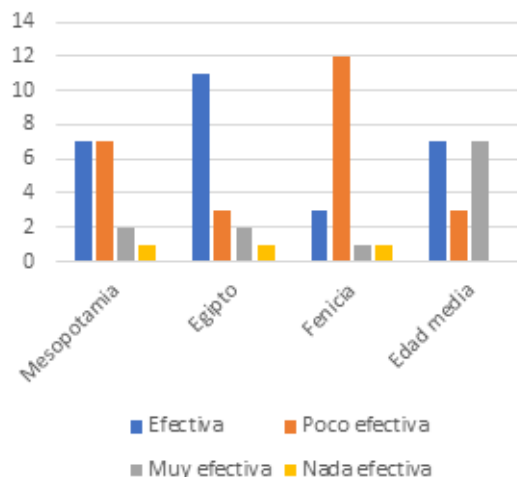


Figura 7. Efectividad de las actividades.

Los alumnos consideran que las actividades implementadas fueron también efectivas como lo vemos en la figura 7, por esto aseguramos que son un éxito en el trabajo en el contexto en el que se implementó. La opinión de los alumnos para estas actividades es fundamental, ya que obviamente son ellos los que las experimentan y los resultados son claros también para corroborar que el aula invertida es una de las herramientas que podemos usar para lograr el desarrollo de los aprendizajes. Recordando que como menciona Bustos (como se citó en Padilla Beltrán et al. (2017), el aprendizaje activo desde la psicología cognitiva como una característica principal del constructivismo, alternando métodos que promueven el conocimiento a través de los ritmos de aprendizaje de los educandos, la exploración autónoma del estudiante y el descubrimiento a partir de esquemas y procesos mentales incentivados a través de la experiencia. La técnica de aula invertida dinamiza el ambiente de trabajo y dará un impulso al trabajo dentro y fuera del aula.

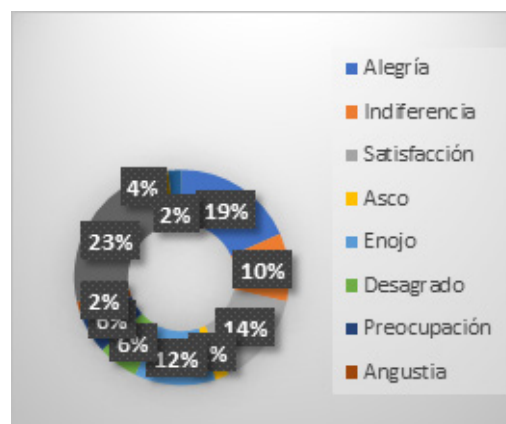


Figura 8. Sentimientos que provocaron las actividades.

Toda esta información gratifica y corrobora que el trabajo con el aula invertida es prudente en este contexto. Como

se observa en la figura 8, los alumnos experimentaron sentimientos de satisfacción, alegría y pocos más de cansancio, lo que se busca lograr es diversificar las actividades en el aula. Además de esto, debemos considerar lo siguiente: Concretamente la labor docente del profesorado esta mejor reconocida cuando el profesor imparte docencia en un grupo de reducidas dimensiones (García-Berro et al., 2011). En el contexto en el que se llevó acabo esta práctica, debemos señalar que el grupo fue reducido y esto facilitó también el trabajo en el aula y obviamente la evaluación de las actividades y del docente.

Otra de las actividades que se implementaron fue para tratar la Primera Guerra Mundial, siendo más alentadores aún los resultados, ya que se asignó un video que contenía preguntas (https://es.educaplay.com/recursos-educativos/18669954-primera_guerra_mundial.html) sobre las ideas más importantes de este proceso; se encontró que de 20 alumnos sólo 7 no acertaron en el total de las interrogantes, la parte más complicada para estos alumnos, fue apropiarse el conocimiento sobre el inicio de la Gran Guerra, una constante en la asignatura que estamos trabajando, a pesar de ello podemos señalar que sí ha sido todo un éxito la puesta en marcha de estas actividades.

La opinión de los alumnos sobre estas actividades oscila entre las siguientes: 11 de los 20 encuestados, señaló el video como excelente, sólo 8 como bueno y uno como malo; es una actividad a la que se puede recurrir con regularidad.

3 alumnos se sienten felices con estas actividades; 16 de los 20 se siente conforme y uno no contestó. Así que tanto el sentimiento de los alumnos como los resultados en las pruebas, confirman que es de gran ayuda en el uso del aula invertida.

Parece que además de que se debe cambiar el ritmo de trabajo, se ralentizará, y considerar que los alumnos presentaron mejores resultados en comparación con las actividades anteriores, aunque, dicho sea de paso, ninguno de ellos tuvo calificaciones bajas, por lo que sí es más eficiente el uso de esta estrategia que utilizar las actividades tradicionales.

Corroboramos nuevamente que la puesta en marcha de esta herramienta es sin duda de gran ayuda para que el alumno consolide los aprendizajes que se buscan alcanzar y desarrollen habilidades que le pueden dar seguridad y disciplina al momento de apropiarse de los temas trabajados.

CONCLUSIONES

Así pues, el paso por la pandemia de Covid-19 fue muy duro para muchos y complejo para todos, por lo que debemos ser lo suficiente optimistas para usar lo que estos tiempos dejaron a la historia de la humanidad; a pesar de que el método (aula invertida) no se originó en este lapso de tiempo, pero si lo ocupamos en cierta medida y con

algunas particularidades, podemos hacer uso de él para consolidar los aprendizajes o el proceso de aprendizaje que deseemos alcanzar.

Las condiciones de la realidad exigen una acción inmediata para abordar las necesidades de nuestros alumnos, especialmente en contextos específicos. Para quienes trabajamos en educación y estamos comprometidos en transformar nuestras prácticas docentes arraigadas por nuestra historia personal o de formación, es esencial facilitar que nuestros alumnos transformen su realidad y alcancen una vida más plena.

En la actualidad, el conocimiento y la información son indispensables. Por ende, proveer a los alumnos de herramientas que le brinden claridad frente a la realidad se convierte en una necesidad constante, especialmente para los adolescentes que enfrentan una vida vertiginosa y demandante que exige varias habilidades para afrontar de manera prudente la realidad.

El aula invertida, como vimos arriba, es un método que puede traer aciertos al logro de los aprendizajes o como lo señala la NEM, desarrollar los procesos de aprendizaje; así también tiene dificultades que necesitamos entender, hay que ser cautos en el contexto en el que se puede implementar y la edad en la que se aplicaría.

Este método de aula invertida puede ayudarse del proceso de evaluación continua o formativa para hacer uso de ella en forma permanente, por lo que se puede examinar de forma detallada y constante para así constituir una educación con mejores logros que pueden resolver las necesidades de los alumnos para enfrentarse el día de mañana a una sociedad altamente demandante.

En resumen, el aula invertida es un enfoque valioso que podemos implementar para avanzar en el logro de los aprendizajes en el aula. Las habilidades que los alumnos desarrollan mediante esta estrategia incluyen aspectos que les proporcionarán herramientas para trabajar en equipo, investigar, avanzar a su propio ritmo y, quizás, mejorar la eficiencia laboral, incluso mejorar sus habilidades interpersonales o el uso de las TIC, que son indispensables en la vida cotidiana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International society for technology in education. ASCD. _
- Cotrina Vento, J. C. (2022). *Aplicación del aula invertida en el aprendizaje de las Ciencias Sociales con estudiantes de secundaria, Institución Pública 2032, Lima, 2021*. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo.
- Díaz Levicoy, D. (2014). TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas. *Educación Y Tecnología*, (4), 44–50. <https://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/180>

- Fidalgo-Blanco, Á. (2020). *Ventajas reales en la aplicación del método de Aula Invertida-Flipped Classroom*. <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2020/01/16/ventajas-reales-en-la-aplicacion-del-metodo-de-aula-invertida-flipped-classroom/>
- García Berro, E., Colom Pastor, X., Martínez Solanas, E., Sallarés, J., & Roca Martín, S. (2011). La encuesta al alumnado en la evaluación de la actividad docente del profesorado. *Aula Abierta*, 39(3), 3-14. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3691446.pdf>
- Gaviria Rodríguez, D., Arango Arango, J., Valencia Arias, A., & Bran Piedrahita, L. (2019). *Percepción de la estrategia aula invertida en escenarios universitarios*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81), 593-614. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662019000200593&script=sci_arttext
- González Zamar, M., & Abad Segura, E. (2020). El aula invertida: un desafío para la enseñanza universitaria. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 20(11), 75-91. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/27449>
- Hernández, H. (2013). La educación virtual en el siglo XXI. *Investigación Educativa Duranguense*, (13), 55-59. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4743411.pdf>
- Kuess-Rosas, G. T. (2022). Aprendizaje significativo para el estudiante de secundaria, dentro del aula invertida. *Revista Ciencia & Sociedad*, 2(2), 163-171. <http://www.cienciaysociedaduatf.sandi-ti.com/index.php/ciesociueatf/article/view/35>
- Ordoñez Ocampo, B. P., Ochoa Romero, M. E., Erráez Alvarado, J. L., León González, J. L., & Espinoza Freire, E. E. (2021). Consideraciones sobre aula invertida y gamificación en el área de ciencias sociales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 497-504. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000300497&script=sci_arttext&tlng=en
- Padilla Beltrán, J. E., Vega Rojas, P. L., & Rincón Caballero, D. A. (2017). Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. *Entramado*, 10(1), 279-295. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/3493>
- Pecina Leyva, R. (2017). Satisfacción académica del estudiante de enfermería en una Universidad Pública en México. *Revista Electrónica Sobre Tecnología, Educación Y Sociedad*, 4(7). <https://ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/639>
- Zambrano Quiroz, D. L., & Zambrano Quiroz, M. S. (2019). Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en la educación superior: consideraciones teóricas. *REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 7(1), 213-228. <https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2750>

19

ENFERMERÍA

Y BIOMEDICINA: UNA ALIANZA PARA LA SALUD

ENFERMERÍA

Y BIOMEDICINA: UNA ALIANZA PARA LA SALUD

NURSING AND BIOMEDICINE: AN ALLIANCE FOR HEALTH.

María del Pilar García-Mc Collins¹

E-mail: mdelpilargarcia@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2687-7569>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

García-Mc Collins, M. P. (2024). Enfermería y Biomedicina: una alianza para la salud. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 194-205.

RESUMEN

La relación entre la Biomedicina y la Enfermería es de vital importancia en el campo de la salud, ya que ambas disciplinas se complementan y trabajan de manera conjunta para brindar una atención integral y de calidad a los pacientes, siendo la Biomedicina un apoyo fundamental en la implementación de prácticas de Enfermería Basadas en Evidencia y en la optimización de la atención al paciente. El objetivo de esta investigación es destacar la importancia de la relación entre la Biomedicina y la Enfermería en la práctica diaria. Se realizó una revisión exhaustiva de las referencias bibliográficas de publicaciones disponibles de las revistas Pubmed. Scielo con 5 años de vigencia. Haciendo una selección de aquellas publicaciones que destaquen la relación entre ambas ciencias. Los estudios y publicaciones revisadas refuerzan la importancia de la colaboración interdisciplinaria para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes en el ámbito de la Biomedicina, destacando su relación con la Enfermería lo cual a permitido optimizar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave:

Biomedicina, Enfermería, alianza, salud.

ABSTRACT

The relationship between Biomedicine and Nursing is of vital importance in the field of health, since both disciplines complement each other and work together to provide comprehensive and quality care to patients, with biomedicine being a fundamental support in the implementation of Evidence-Based Nursing practices and optimization of patient care. The objective of this research is to highlight the importance of the relationship between Biomedicine and Nursing in daily practice. An exhaustive review of the bibliographic references of publications available from Pubmed journals will be carried out. Scielo with 5 years of validity. Making a selection of those publications. The studies and publications reviewed reinforce the importance of interdisciplinary collaboration to improve clinical results and the quality of life of patients in the field of biomedicine, highlighting the relationship between both sciences and the contribution they offer. by improving clinical outcomes and patients' quality of life.

Keywords:

Biomedicine, Nursing, alliance, health.

INTRODUCCION

Los dispositivos médicos se consideran un componente fundamental de los sistemas de salud, ya que aporta innumerables beneficios en la práctica diaria, contribuyendo en el diagnóstico oportuno de enfermedades, facilitando así, el tratamiento y los procesos de rehabilitación de manera más segura y efectiva (Organización Panamericana de la Salud, 2014).

Asimismo, la Enfermería y la Biomedicina son dos disciplinas fundamentales en el ámbito de la salud que se interrelacionan entre sí, desempeñando un papel crucial en el cuidado y la atención del paciente. Ambas disciplinas se complementan y trabajan en conjunto para garantizar una atención integral y de calidad, respetando los principios de las ciencias naturales en la práctica clínica, mediante el estudio y la investigación de los procesos fisiológicos y fisiopatológicos.

Siendo la Enfermería una profesión que se enfoca en la promoción, mantenimiento y la restauración de la salud, así como en la prevención de enfermedades, que unida a la Biomedicina buscan hacer más dinámicos los diagnósticos y tratamientos terapéuticos. En los últimos años, se ha reconocido la importancia de la Enfermería en el campo de la Biomedicina, ya que los enfermeros desempeñan un papel crucial en la atención y el cuidado de los pacientes. Esta relación se basa en la colaboración y el intercambio de conocimientos y habilidades para mejorar la atención al paciente, considerando además según Patiño Zambrano et al. (2023), es fundamental abordar los desafíos éticos que surgen en la Biomedicina para mantener la confianza y la integridad en el campo, partiendo de la ética de la investigación, considerada como un conjunto de normas que guían la conducta de los investigadores, donde se busca asegurar que la investigación sea justa, honesta y respetuosa con los participantes, cuidando esta sea de alta calidad y tenga un impacto positivo en la sociedad.

La Biomedicina se encarga de los aspectos científicos y técnicos de la atención médica, mientras que la Enfermería se centra en los aspectos humanos y sociales. Esta complementariedad permite brindar una atención integral al paciente que aborda tanto sus necesidades físicas como emocionales. Estos profesionales trabajan juntos en equipo para brindar la mejor atención posible al paciente. Esta colaboración se basa en el respeto mutuo y la confianza en las habilidades de cada uno, así mismo comparten sus conocimientos y habilidades entre sí, esto permite que cada profesión aprenda de la otra y mejore su propia práctica.

Todas las organizaciones, incluyendo las sanitarias, según Paravic Klijn & Garrido Lago (2022), buscan alcanzar resultados óptimos que respondan a las necesidades tanto internas como externas. La provisión de una atención con altos estándares de calidad se ha convertido en

una prioridad a nivel mundial. Para lograrlo, se requiere la implementación de diversos elementos que converjan de manera funcional. El trabajo en equipo, la participación de sus integrantes, el compromiso y la confianza mutua son fundamentales para alcanzar la meta de la calidad en la atención en salud, especialmente en el ámbito de la Enfermería.

Por otra parte, la Biomedicina se enfoca en la Investigación Científica desde las bases moleculares hasta la comprensión de la dimensión fisiológico del proceso salud-enfermedad. Es aquí donde ambas disciplinas interactúan hasta lograr una simbiosis en donde ambas ciencias se benefician de manera recíproca. Por su parte, Martínez (2022), refiere que, desde finales del siglo XIX, la Biomedicina se ha convertido en la forma dominante de organizar el conocimiento médico a nivel institucional. Su desarrollo ha estado ligado al avance de las tecnologías médicas, muchas de las cuales derivan de la aplicación de teorías y métodos reduccionistas en las ciencias biológicas de laboratorio. Esta forma de organizar el saber médico ha llevado a concebir la medicina como una ciencia mecanicista, lo que a su vez ha generado una visión funcionalista de la enfermedad y la salud. Como ciencia ha sido la forma dominante de organizar el saber médico durante más de un siglo. Sin embargo, ha sido criticada por su visión limitada del ser humano y su enfoque curativo. En la actualidad, existen diversas alternativas a la Biomedicina que ofrecen una visión más holística de la salud y la enfermedad.

Si bien la hegemonía de la Biomedicina como interpretación del conocimiento médico se remonta al siglo XIX y está estrechamente ligada al desarrollo de las instituciones científicas que marcaron la institucionalización de las disciplinas científicas y sus ramificaciones en la industria y la cultura del siglo XX, el reduccionismo que la caracteriza hunde sus raíces en los supuestos de la llamada "Revolución Científica" del siglo XVII.

En la actualidad los profesionales de Enfermería desempeñan un papel vital en la atención directa al paciente a través, de los procesos de salud-enfermedad y los tratamientos médicos, brindando cuidados físicos, emocionales y psicológicos. La Biomedicina es una disciplina más centrada en la investigación y el desarrollo de soluciones terapéuticas y diagnósticas en donde la relación complementaria entre la Enfermería y la Biomedicina, permiten alcanzar mejores resultados en el cuidado de los pacientes.

Esta ciencia emergente, comenta Portillo-Bobadilla et al. (2022), es un campo que fusiona la biología y la medicina, emplea la investigación científica para entender la salud y enfermedad. A través de estudios celulares, moleculares y genéticos, se busca diagnosticar, prevenir y tratar enfermedades, mejorando la calidad de vida. Esta investigación abarca desde el desarrollo de fármacos hasta terapias celulares y genéticas, buscando soluciones

innovadoras y efectivas para los desafíos sanitarios actuales.

La Biomedicina y la Enfermería Basada en Evidencia (EBE) explica Vásquez Truissi (2014), trabajan conjuntamente para mejorar la atención sanitaria y la calidad de vida de los pacientes. La primera proporciona los conocimientos científicos y técnicos necesarios para comprender las enfermedades, desarrollar tratamientos efectivos y mejorar los resultados en salud. La EBE, por su parte, utiliza estos conocimientos científicos y las mejores prácticas clínicas para tomar decisiones de atención de Enfermería informadas y respaldadas por la evidencia, así mismo permite a los profesionales de Enfermería individualizar la atención, considerando las características y necesidades de cada paciente. Esta individualización, junto a la aplicación de la mejor evidencia científica, conduce a una atención más segura, eficiente y eficaz.

La colaboración entre la Biomedicina y la EBE es fundamental para el avance de la Enfermería como disciplina científica y profesional. Esta colaboración permite a los profesionales de Enfermería mantenerse actualizados con los últimos avances científicos y aplicarlos de manera efectiva en la práctica clínica, ambas son dos pilares fundamentales para la mejora de la atención sanitaria y la calidad de vida de los pacientes. Su trabajo conjunto permite brindar una atención más personalizada, segura y efectiva, basada en la mejor evidencia científica disponible.

En diferentes estudios, se ha destacado la relación entre la Biomedicina y la Enfermería, y cómo esta última contribuye a la mejora de los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes.

Homavazir et al. (2023), señalan que los cambios precedentes en la prestación de servicios de salud han incluido un cambio hacia una atención más comunitaria, la complejidad de los cuidados de Enfermería también está aumentando y con ella una gran cantidad de preocupaciones éticas y de seguridad de los datos, aumentando el desafío para la utilización de la tecnología en la atención médica y sus efectos prospectivos en los pacientes. En donde los enfermeros tendrán que convertirse en algo más que simples usuarios competentes de la tecnología si se quiere que la atención de Enfermería siga avanzando.

Por todo lo antes mencionado, este artículo tiene como objetivo explorar la relación entre la Biomedicina y la Enfermería desde una perspectiva científica, analizando la importancia de esta colaboración destacando los componentes claves de esta relación.

DESARROLLO

Para la elaboración del presente trabajo se realizó una investigación documental, basada en la revisión sistemática de documentos, páginas oficiales y revistas. Se consultaron las bases de datos EBSCO, Latindex, Scielo,

Dialnet y Google Académico, seleccionando artículos publicados en los últimos cinco años relacionados con el tema Enfermería y Biomedicina: una alianza para la salud

Definición y Áreas de Estudio de la Biomedicina

Según Harold Varmus define la Biomedicina como el estudio de las enfermedades humanas y su tratamiento basado en la biología molecular y celular. Como campo interdisciplinario fusiona la biología molecular y celular con la medicina. Su objetivo principal es comprender las enfermedades humanas a nivel molecular y celular, para así desarrollar métodos de diagnóstico y tratamiento más precisos y eficientes. En otras palabras, la Biomedicina busca explicar las bases biológicas de las enfermedades, desde la interacción de genes y moléculas hasta el comportamiento de las células y los tejidos (Barbacid, 2018).

Por su parte Lecaros (2019), explora la relación entre la Biomedicina y la Enfermería, destacando la convergencia de ambos campos en las prácticas de atención. También señala la importancia de la colaboración interdisciplinaria en la prestación de cuidados de salud, así como el impacto del conocimiento y la formación en estas ramas de las ciencias de la salud.

Los resultados demostraron que los enfermeros con un mayor conocimiento en Biomedicina tenían una mayor capacidad para identificar y comprender las condiciones médicas complejas, lo que les permitía brindar un mejor cuidado a los pacientes. Todo lo cual sirve de sustento a la investigación por parte del profesional enfermero, considerando según Polcar & Thomas (2021), que el paradigma positivista ha jugado un papel fundamental en el crecimiento del conocimiento científico, especialmente en el ámbito de la salud y la enfermedad. Si bien tiene limitaciones, sigue siendo una herramienta valiosa para la investigación, aunque se reconoce la necesidad de complementarlo con otras perspectivas para obtener una comprensión más completa de los fenómenos.

En los últimos años, refiere Rivera -Rojas et al. (2023), que, la Enfermería Basada en la Evidencia (EBE) se ha convertido en una herramienta indispensable para la práctica profesional. Para responder a esta necesidad, los profesionales de Enfermería deben abandonar el paradigma del “hacer basado en la experiencia” y adoptar uno nuevo que los motive a desarrollar un pensamiento crítico y juicio clínico sustentado en los resultados de investigaciones en cuidados de la salud.

Es fundamental que los profesionales de Enfermería reflexionen sobre las bases éticas y deontológicas de su profesión. Esta reflexión debe incluir la consideración de sus responsabilidades éticas y jurídicas, lo cual exige un ejercicio profesional coherente con estos principios. Esto implica una autoevaluación constante y la búsqueda de la mejora continua en la labor asistencial, a la vez que

se fundamentan los procedimientos en la evidencia científica, la cual proporciona una base sólida para la toma de decisiones clínicas, por tanto, los profesionales de Enfermería deben estar familiarizados con la investigación científica y aplicarla en su práctica (Castro & Simian, 2018).

La Biomedicina constituye un conjunto de disciplinas científicas, técnicas, humanísticas, biológicas y clínicas propiamente dichas, cuyos resultados son vitales para el perfeccionamiento de la salud y su relación con la Enfermería es de vital importancia en el campo de la salud, ya que ambas disciplinas se complementan y trabajan de manera conjunta para brindar una atención integral y de calidad a los pacientes.

Esta ciencia se enfoca en el estudio de los procesos biológicos y su relación con la salud y la enfermedad, siendo parte de sus áreas de estudio:

- La Genética: Esta área se centra en el estudio de los genes y su influencia en la predisposición a enfermedades. Esta es fundamental para entender enfermedades hereditarias y para desarrollar terapias basadas en la modificación genética.
- La Inmunología: investiga el sistema inmunológico y sus respuestas frente a patógenos y enfermedades. Esta área es esencial para entender cómo el cuerpo reacciona y se defiende ante la presencia de un agente patógeno.

En este alcance de la ciencia referente a la genética, Gutiérrez-Nava & Mayorga -Reyes (2011), comentan que, la genómica, a diferencia de la genética que se centra en un solo gen, explora las interacciones de múltiples genes entre sí y con el ambiente. Esta nueva perspectiva ofrece un enorme potencial para mejorar la salud global. Sin embargo, es necesario evaluar sistemáticamente sus aportes y comprender la información y otros factores para traducir la investigación en estrategias de salud pública.

Considerando las ideas antes expuestas, Paz de Jesús & Mitchel (2017), expresan que, las enfermeras son un pilar fundamental en la educación de pacientes y familias sobre genética y genómica. La población general no siempre comprende estos temas, por lo que las enfermeras tienen la responsabilidad de brindar información clara y precisa que ayude a entender las enfermedades y sus implicaciones. La historia clínica familiar e integral es una herramienta crucial para comprender cómo las enfermedades hereditarias afectan a los pacientes y sus familias. Sin una base en genética y genómica, las enfermeras no pueden cumplir su rol educador con efectividad.

Es importante enfatizar que, la Biomedicina se refiere al estudio de los aspectos biológicos y médicos de las enfermedades, mientras que la Enfermería se centra en el cuidado y la atención integral de los pacientes. Estas dos disciplinas están intrínsecamente conectadas y colaboran para proporcionar un enfoque holístico de la atención

médica. La relación entre la Biomedicina y la Enfermería es fundamental para garantizar la correcta diagnóstico, tratamiento y cuidado de los pacientes. A través de la investigación científica, se han identificado numerosos puntos de convergencia y colaboración entre estas dos disciplinas.

Numerosos estudios han demostrado la importancia de la relación entre la Biomedicina y la Enfermería en la atención médica. Por ejemplo, un estudio realizado por González López (2022), examinó la colaboración entre el equipo de Biomedicina en UCI y el personal de Enfermería en un entorno hospitalario. Los resultados mostraron que la comunicación y la colaboración efectiva entre ambos grupos mejoraron la calidad de atención y redujeron los errores médicos.

Derivado de los avances en el campo de la salud en el campo de la genética y la genómica surge la medicina de precisión que, según Hurtado (2022), está revolucionando el panorama médico al ofrecer un enfoque más individualizado y efectivo para el tratamiento de las enfermedades. A diferencia de la medicina tradicional, que se basa en un enfoque único para todos, la medicina de precisión toma en cuenta las características individuales de cada paciente, como su genoma, proteoma y estilo de vida, para desarrollar tratamientos personalizados.

Explica Hurtado (2022), que, el término “medicina de precisión” ha ganado popularidad en los últimos años, pero no es lo mismo que “medicina personalizada”, aunque a menudo se usan indistintamente. En la actualidad, se prefiere “medicina de precisión” para describir el uso de datos y genómica para adaptar tratamientos a grupos específicos de pacientes. El Consejo Nacional de Investigación (NRC) ha expresado su preocupación de que “medicina personalizada” pueda ser malinterpretada como el desarrollo de tratamientos y prevenciones únicos para cada individuo, lo cual es un error.

El sufijo “-oma”, derivado del griego y que significa “conjunto” o “masa”, se utiliza en diversas áreas de investigación. Inicialmente, se empleaba en el término “genoma”, que engloba la totalidad de genes de un organismo. En la actualidad, su uso se ha extendido a otras áreas.

Considerando que la secuencia de ADN de los genes contiene las instrucciones para sintetizar proteínas, y que este ADN se transcribe en ARN y luego se traduce en proteínas, se han desarrollado ciencias “-ómicas” que se complementan entre sí. A continuación, se describen algunas de estas ciencias:

1. Genómica: Estudia la estructura, función y evolución del genoma.
2. Proteómica: Se enfoca en la identificación, caracterización y función de las proteínas.

3. Transcriptómica: Analiza el transcriptoma, que es el conjunto de todas las moléculas de ARN presentes en una célula o tejido.
4. Metabolómica: Estudia los metabolitos, que son las pequeñas moléculas que participan en las reacciones químicas de una célula o tejido.
5. Metagenómica: Analiza el conjunto de genes de todos los microorganismos presentes en un ambiente determinado.
6. Epigenómica: Estudia los cambios heredables en la expresión génica que no se deben a cambios en la secuencia de ADN.
7. Interactómica: Investiga las interacciones entre las moléculas dentro de una célula o tejido.
8. Inmunómica: Estudia el sistema inmunológico y sus componentes.
9. Viroma: Se centra en el estudio de la totalidad de virus que infectan a un organismo.
10. Microbioma: Investiga la comunidad de microorganismos que habitan en un ambiente determinado.

Las ciencias “-ómicas” son herramientas poderosas para la investigación biomédica. Permiten comprender mejor los mecanismos moleculares de las enfermedades, desarrollar nuevos diagnósticos y tratamientos, y crear estrategias para la prevención de enfermedades.

Es importante la consideración que hace Díaz Fernández & Rodríguez Ferreiro (2016), sobre el desarrollo notable a lo largo de la historia de la Biotecnología, transitando por cuatro etapas bien diferenciadas:

1. Biotecnología de primera generación:

También conocida como tradicional, antigua, empírica o pre-Pasteur.

Abarca procesos como la elaboración de bebidas alcohólicas, pan, vinagre, productos lácteos y alimentos fermentados.

Se basa en prácticas empíricas y forma parte de las fuentes de alimentación humana desde hace siglos.

2. Biotecnología de segunda generación:

Llamada era de los antibióticos o industrial.

Se caracteriza por el control de los procesos biológicos para optimizar sus funciones.

Se desarrolló a partir de la segunda mitad del siglo XIX con el auge de la microbiología y la bioquímica.

Culminó con la consolidación de la ingeniería bioquímica, impulsando la aplicación de la fermentación en diversos sectores industriales.

3. Biotecnología de tercera generación:

Se basa en las técnicas de ADN recombinante o ingeniería genética.

Permite modificar las propiedades genéticas de los organismos de forma precisa.

Se considera la biotecnología moderna y ha brindado a la sociedad productos útiles y revolucionarios para el diagnóstico y la práctica médica.

4. Biotecnología de cuarta generación:

Surge de la combinación de diferentes ciencias, aumentando el nivel de integración.

Se caracteriza por el desciframiento de genomas completos, la aplicación de la genómica y la proteómica, y la generación de una gran cantidad de datos.

Da lugar a la bioinformática y al desarrollo de nuevas plataformas de trabajo para la búsqueda de productos innovadores, siempre con el objetivo de mejorar la calidad de vida del ser humano (Díaz Fernández & Rodríguez Ferreiro, 2016).

Las últimas dos generaciones de la biotecnología han sido impulsadas por la necesidad de desarrollar nuevos tratamientos médicos. Sus aportes a la medicina humana son excepcionales y han permitido avances científicos significativos, sentando las bases para la denominada medicina personalizada.

Producto de los avances biotecnológicos explican Díaz Fernández & Rodríguez Ferreiro (2016).

surge el Proyecto Proteoma Humano ha logrado crear un mapa de la arquitectura molecular del cuerpo humano a base de proteínas y péptidos. Este mapa se convierte en una herramienta invaluable para comprender las funciones biológicas y moleculares a nivel proteico, así como para avanzar en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

El proyecto permite identificar las proteínas que sufren alteraciones en sus niveles de expresión debido a enfermedades o agentes externos. Esto facilita la determinación de las proteínas que participan en los procesos patológicos (caracterización del mecanismo molecular e identificación de dianas farmacológicas) o la identificación de proteínas que cambian de expresión de forma característica en cada enfermedad (identificación de marcadores diagnósticos).

Los biomarcadores son moléculas que sirven como indicadores del estado fisiológico y de los cambios que se producen durante el desarrollo de una enfermedad. Para ser considerados biomarcadores útiles, deben tener una alta especificidad y sensibilidad (España. Instituto Nacional del Cáncer, 2022). Las tecnologías proteómicas actuales están encaminadas hacia el análisis de la interacción proteína-proteína y la señal celular. La identificación de esta última es importante para entender los mecanismos de transducción de señales y el establecimiento de redes de señalización intracelular.

El actual modelo de investigación y desarrollo de nuevos medicamentos ha permitido avances sin precedentes en la lucha contra las enfermedades y el cuidado de la salud (Puica et al., 2019). En las últimas décadas, este modelo ha posibilitado el acceso a terapias innovadoras que han logrado:

Curar enfermedades que antes no tenían cura: Un ejemplo notable es la hepatitis C, que ahora puede ser erradicada con tratamientos específicos.

Cronificar enfermedades mortales: El VIH/SIDA, que antes era una sentencia de muerte, ahora se puede controlar con antirretrovirales, permitiendo a los pacientes llevar una vida normal.

Mejorar significativamente las tasas de supervivencia y la calidad de vida de los pacientes con cáncer: Nuevos tratamientos han logrado avances considerables en la lucha contra esta enfermedad.

Este modelo de éxito se basa en:

Un enfoque abierto y colaborativo: La investigación biomédica se beneficia de la colaboración entre diferentes actores, como la industria farmacéutica, las universidades, los centros de investigación y las organizaciones sin fines de lucro.

Grandes inversiones en investigación por parte de la industria farmacéutica: El desarrollo de nuevos medicamentos es un proceso costoso y complejo que requiere una inversión considerable en investigación y desarrollo.

Una adecuada protección de la propiedad industrial: Las patentes protegen la inversión de las empresas farmacéuticas y les permiten recuperar los costos de investigación y desarrollo.

Gracias a este modelo, los medicamentos innovadores son los principales responsables del aumento de la esperanza de vida en las últimas décadas. Se estima que dos terceras partes del aumento de la esperanza de vida en la primera década del siglo XXI se deben a los nuevos tratamientos (Puica et al., 2019).

La farmacogenómica se centra en el estudio de los genes que influyen en la respuesta a los medicamentos. Esta área de investigación analiza cómo la variación genética de los individuos puede afectar la eficacia y la toxicidad de los fármacos. El objetivo de la farmacogenómica es desarrollar y utilizar medicamentos más individualizados, adaptados a las características genéticas de cada persona. Esto permitiría crear fármacos más eficientes y con menos efectos secundarios.

Este modelo de éxito de la I+D biomédica, cada vez más abierto y colaborativo y que se basa en las grandes inversiones en investigación de la industria farmacéutica y en una adecuada protección de la propiedad industrial, ha convertido al medicamento innovador en el principal protagonista de un avance sin precedentes en la historia

de la humanidad, hasta el punto de que los nuevos tratamientos son responsables de dos terceras partes del aumento de la esperanza de vida registrado en la primera década de este siglo.

Relación entre la Biomedicina y la Enfermería

Por su parte Homavazir et al. (2023), explican que, cuando el punto de vista de la ingeniería biomédica se amplía para incluir el punto de vista del mundo real de la Enfermería, surgen oportunidades para mejorar las interacciones entre ambas con el único propósito de mejorar los cuidados y los resultados en los pacientes, siendo esta la razón de la sinergia entre estas disciplinas.

Durante la historia de la humanidad, el desarrollo y el uso de robots se ha fundamentado en la optimización laboral de la persona en tareas de alto riesgo o difícil acceso; posteriormente con el análisis de las necesidades clínicas y el avance de la Ingeniería Robótica y Biomédica se ha determinado innovar en la construcción de sistemas mecatrónicos complejos, con la finalidad de brindar un soporte intensivo a la Salud Pública en relación directa al personal de salud, pacientes y todos los actores principales en el proceso del control - seguimiento de la calidad y seguridad en el diagnóstico, tratamiento, monitoreo y prevención de discapacidades, enfermedades e infecciones para evitar riesgos en la población (Cornejo et al., 2020).

La telemedicina, según la Organización Mundial de la Salud (2016), es la *“prestación de servicios de salud (en los que la distancia es un factor determinante) por parte de profesionales sanitarios, a través de la utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para el intercambio de información válida para el diagnóstico, el tratamiento, la prevención de enfermedades, la investigación, la evaluación y la formación continuada de profesionales sanitarios, todo ello con el objetivo final de mejorar la salud de la población y de las comunidades”*.

En otro orden de ideas, Vilar Pons et al. (2021), comentan que, la importancia de la formación de los profesionales sanitarios especializados en salud digital, introduciendo el término de enfermeras tecnológicas, con el fin de poder implementar de manera eficaz las nuevas tecnologías y mejorar su impacto en el ámbito asistencial.

Siendo necesaria la unión entre la Enfermería y la tecnología a través de la creación de un entorno tecnificado que favorece el cuidado humano. Dentro de estos entornos juega un papel crucial en el manejo de estas tecnologías el personal de Enfermería, quienes en su actuar diario determinarán la orientación de estas herramientas, otorgándole un carácter positivo o negativo derivado de su aplicación (Marrujo Pérez & Palacios Ceña, 2016).

El significado de la tecnología reside en considerarla como una herramienta que ayuda a cubrir las necesidades y problemas de la persona enferma contribuyendo en su mejoría; en riesgo que corre el personal de Enfermería

están en la deshumanización del cuidado entendiendo el paciente como un objeto que vigila, estudia y trata y no como un sujeto aceptando la existencia de una relación de ayuda enfermera- paciente, en la aplicación del cuidado por medio de la tecnología.

El uso de la tecnología dentro de la formación de profesionales de Enfermería, puede reforzar las habilidades con las que se llegue a la práctica clínica; el rol de Enfermería requiere conocimientos teóricos sólidos y un entendimiento de cómo éstos conceptos son llevados a la práctica con la integración de las ciencias biomédicas al ejercicio del profesional de Enfermería ha demostrado tener múltiples beneficios; tales como la valoración integral de la persona, identificando los signos de alarma y deterioro clínico, mejorando así su competencia profesional (Reis et al., 2022).

A partir de este escenario, es necesario entender la inserción de tecnologías de gestión (MT) en la praxis de los enfermeros, con el fin de sistematizar y poner a prueba las acciones dirigidas a planificar, ejecutar y evaluar los procesos de salud, con el objetivo de realizar intervenciones prácticas para mejorar la calidad del cuidado. Hay una gran cantidad de preocupaciones éticas y de seguridad de datos. Ha habido desafíos para la utilización de la tecnología en la atención médica y sus efectos prospectivos sobre los pacientes y el tratamiento de Enfermería (Homavazir et al., 2023).

La Biomedicina y la Enfermería basada en evidencia trabajan conjuntamente para mejorar la atención sanitaria y la calidad de vida de los pacientes. La Biomedicina proporciona los conocimientos científicos y técnicos necesarios para comprender las enfermedades, desarrollar tratamientos efectivos y mejorar los resultados en salud. La Enfermería basada en evidencia, por su parte, utiliza estos conocimientos científicos y las mejores prácticas clínicas para tomar decisiones de atención de Enfermería informadas y respaldadas por la evidencia (Homavazir et al., 2023).

El futuro de la atención médica en respuesta al requisito de coordinar los avances tecnológicos y robóticos; han facilitado la creación de las herramientas digitales, herramientas de monitoreo de uso portátil, herramientas genéticas individualizadas para tratamiento, simuladores para el uso del aprendizaje automático en procedimientos diagnósticos y terapéuticos, y el uso de robótica en procedimientos médicos asistidos.

Las tecnologías en salud son un pilar fundamental para la atención de precisión. Su uso experimentó un crecimiento exponencial durante la crisis sanitaria mundial provocada por la COVID-19, impulsando la digitalización en el sector salud.

Para garantizar una atención precisa, la enfermería moderna se apoya en la inteligencia artificial, dispositivos portátiles, aplicaciones móviles y herramientas de

e-health. Estas tecnologías permiten recopilar datos de salud que ayudan al personal de enfermería a tomar decisiones más informadas. La enfermería de precisión explica Capellari Fabrizio et al. (2022), se basa en algoritmos de inteligencia artificial que pueden aprender de la complejidad de las relaciones e interacciones entre variables. Esta capacidad permite identificar predictores de enfermedades, crear modelos predictivos y formular intervenciones de enfermería personalizadas para cada paciente.

Las aplicaciones de la inteligencia artificial en la enfermería de precisión tienen un gran potencial para analizar indicadores de salud. Esto ayuda a los profesionales de enfermería y a los gestores de salud a asignar recursos de manera eficiente, formular políticas públicas y mitigar las desigualdades en el sistema sanitario. Sin embargo, es crucial que el uso de estas tecnologías se base en principios sociales, éticos y humanitarios para evitar que profundicen las disparidades en salud (Ramírez-Pereira et al., 2023).

El enfoque central de la enfermería radica en brindar cuidados e intervenciones para aliviar los síntomas del paciente. La integración de biomarcadores, más allá de los datos subjetivos del autorrelato, se convierte en una herramienta para brindar cuidados más asertivos. La aplicación de la IA en el ámbito de la salud y los cuidados generales abre un abanico de posibilidades para mejorar la justicia social, la equidad, la cobertura y el acceso a la atención médica. Sin embargo, antes de explorar las ventajas de la IA, es fundamental abordar los aspectos éticos que su uso podría implicar. Además, también transformará la relación entre enfermera y paciente, mejorando la calidad y la eficiencia de la atención. Si bien el cuidado directo de enfermería es irremplazable, el impacto de las tecnologías sanitarias de IA requerirá un replanteamiento de la práctica de enfermería, incluyendo nuevos conceptos. Este cambio implica la aparición de nuevos roles de enfermería, modelos de atención virtual y la actualización de los flujos de trabajo (Ramírez-Pereira et al., 2023).

Biotechnología y la Enfermería de Práctica Avanzada (EPA)

La Enfermería de Práctica Avanzada (EPA), se define como la profesión que ha adquirido una base de conocimientos que, unido a la práctica diaria, contribuye a fortalecer las habilidades complejas para la toma de decisiones y competencias clínicas; incluyendo actividades como diagnóstico de enfermedades, ordenar e interpretar procedimientos diagnósticos y terapéuticos, entre otras. Esto es gracias a la incorporación del conocimiento de la Biomedicina donde la Enfermería se encuentra el verdadero valor de la práctica avanzada (Rendon et al., 2022).

Los motivos que promovieron el origen de la EPA estuvo referida principalmente al déficit del personal médicos en áreas de características geográficas difícil y con población dispersa, en donde la Enfermería se esfuerza por adaptarse a las necesidades de las personas en diversos

marcos, como el hogar, el trabajo, los centros de asistencia ambulatoria y los hospitales, a través de la interacción personal con los individuos, la familia y la comunidad (Naranjo Hernández & Concepción Pacheco, 2018).

Las características de la enfermera de práctica avanzada; es la formación en colaboración terapéutica con los pacientes, el cual favorece el desarrollo de su pensamiento clínico, optimizando su experiencia en la prestación de los cuidados y la utilización de la evidencia científica disponibles; como guía de práctica clínica en el manejo de diversos enfoques en la gestión del proceso salud enfermedad.

La Atención Primaria en Salud (APS) es una actividad clave de la EPA, en el cuidado de la salud de las comunidades, cuyo enfoque está dirigido a valorar el estado de salud de los pacientes, reducción de riesgos, proveer tratamiento clínico y cuidados paliativos. adicionalmente educarlos en conjunto a la familia en la prevención de enfermedades y el mantenimiento de su salud.

En la actual situación demográfica que se presenta a nivel mundial y con ello una creciente esperanza de vida, la aparición de nuevas enfermedades que requieren cuidados complejos, de calidad y eficiencia hacen que la Enfermería de práctica avanzada (EPA) pueda ser una respuesta al incremento del gasto sanitario, que debe hacer frente a los grandes desafíos que plantea la sociedad a los servicios de salud (Rocha, 2023).

En opinión de Avilés Reinoso & Soto Nuñez (2014), existe una debilidad entre el personal de Enfermería en su práctica clínica que radica en el desconocimiento y la no utilización de teorías o modelos de Enfermería que sustenten su quehacer; estos modelos permiten la creación de conceptos y propuestas generalizables y consensuadas para la atención del paciente, proporcionan hipótesis verificables, integran conocimientos de otras disciplinas, describen un fenómeno entre sí porque lo relacionan y orientan en la mejora de la práctica en cuanto son creados a partir de la observación.

En la actualidad, la mayor preocupación de las organizaciones que rigen la salud a nivel de las Américas es el aumento desmesurado de las tasas de natalidad y envejecimiento, unido a las enfermedades crónico degenerativas, las enfermedades infectocontagiosas entre otras (Avilés Reinoso & Soto Nuñez, 2014). Esto sumado a la escasez de personal sanitario en zonas cuyas condiciones geográficas dificultan el acceso al sistema de salud en las Américas; la Organización Mundial de la Salud (2020), establece que existe un déficit 800.000 profesionales de salud aumentando la imposibilidad de alcanzar la meta propuesta para el milenio de “brindar el acceso y cobertura universal en salud a todas las poblaciones”.

Refiere Palma (2019), que el estudio realizado por la OPS junto con otros grupos tuvo como propósito conocer la percepción de enfermeras de los sectores de salud y su

nivel educativo, relacionado a las Competencias centrales que debe tener una Enfermera de Práctica Avanzada contextualizadas a la realidad de América Latina, con el fin de crear una plataforma que permita que la EPA pueda ser impulsada de manera más sistemática en América Latina y el Caribe.

Esta iniciativa surge de la observación en los distintos países de América Latina y el Caribe del rol del personal de Enfermería, en zonas rurales y de difícil acceso, en donde desempeñan el rol de Enfermería de Práctica Avanzada, sin embargo, hace falta el desarrollo formal de sus competencias, actitudes y funciones claramente definidas que posibilite el nivel de autonomía requerida.

Por su parte, indica que el Consejo Internacional de Enfermería ha definido a la enfermera de práctica avanzada como una enfermera que ha logrado una base de conocimiento experto con habilidades para la toma de decisiones clínicas complejas y competencias para ejercer un papel extendido; características que son delineadas de acuerdo al contexto del país en el que ha sido licenciada para ejercer profesionalmente, por lo cual se considera que su nivel de formación debe ser la Maestría (Moran, 2017; Palma, 2019).

La práctica clínica es una característica definitoria de EPA; la integración de la práctica clínica con responsabilidad en materia de educación, conlleva al liderazgo organizativo, el desarrollo profesional y la práctica basada en la evidencia e investigación. Identificando así los roles EPA en donde destaca Enfermería Clínica Especializada (ECE) y la Enfermería de Atención Directa (EAD), que persigue aumentar la calidad en la atención de salud en la práctica diaria del cuidado humano, favoreciendo un mayor acceso y cobertura universal de salud (Palma, 2019; Velasco, 2020), para este avance es necesario la capacitación y actualización de los profesionales de Enfermería tanto en las nuevas ramas de la genética como de la genómica, para contar con las herramientas necesarias para dar una orientación oportuna y efectiva a las personas que acuden a las consultas asistidas por los profesionales de Enfermería.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la inteligencia artificial (IA) comenta Amezcua (2019), obligan al profesional de Enfermería a adquirir competencias cada vez más avanzadas y complejas, algunas de las cuales aún no se pueden aun imaginar. Este desarrollo marcará el fortalecimiento de estos profesionales y permitirá expandir significativamente la disciplina de la Enfermería, ya que la utilización de estas tecnologías abre nuevos campos de aplicación. Las TIC y la IA los impulsan a mirar hacia el futuro y a adaptarse a una sociedad en constante cambio que expresa nuevas necesidades. No serán reemplazados por máquinas si son capaces de discernir qué máquinas se necesitan para mejorar la oferta de cuidado y qué tareas delegarles para lograr una mayor eficacia bajo la supervisión del profesional. No es

permitido que las máquinas los sustituyan, sino que las integren como herramientas que los acompañen en su trabajo.

La inteligencia artificial (IA) para Royero Meneses (2023), ha demostrado su capacidad para innovar y transformar el campo de la enfermería, aportando nuevas herramientas y soluciones para optimizar la atención sanitaria. Primeramente, para el diagnóstico clínico realizado por el programa Aidoc, el cual utiliza algoritmos de aprendizaje profundo para analizar imágenes de resonancia magnética (RM) y tomografía computarizada (TC). Esta tecnología permite una detección temprana y precisa de anomalías, como lesiones cerebrales o embolias pulmonares, ayudando a los enfermeros a tomar decisiones más informadas y rápidas.

Luego el Monitoreo remoto y predictivo: la empresa Biovotion ha creado una pulsera inteligente que utiliza algoritmos de IA para monitorear constantes vitales, como la frecuencia cardíaca y la temperatura corporal. Los enfermeros pueden recibir alertas automáticas si los datos indican cambios significativos, lo que permite una intervención temprana y una atención personalizada.

Otro ejemplo se aprecia en la Mejora de la gestión de recursos: el sistema de IA desarrollado por TeleTracking, que utiliza algoritmos de aprendizaje automático para predecir la demanda de camas hospitalarias. Esta herramienta permite a los enfermeros planificar y asignar recursos de manera más eficiente, evitando la saturación y optimizando la atención a los pacientes.

Así mismo, en la Asistencia en la toma de decisiones clínicas: La toma de decisiones clínicas es un aspecto crítico de la práctica de enfermería, y la IA puede proporcionar apoyo en este ámbito. El sistema de IA de IBM Watson for Oncology es un ejemplo destacado. Utilizando algoritmos de procesamiento del lenguaje natural, este sistema analiza datos clínicos, historiales médicos y literatura científica para ayudar a los enfermeros a identificar opciones de tratamiento personalizadas y basadas en evidencias para pacientes con cáncer.

Como quinto ejemplo uso en la Educación y formación: La inteligencia artificial también ha encontrado aplicaciones en la educación y formación de enfermería. Los simuladores de pacientes virtuales, como los desarrollados por la compañía SimX, utilizan IA para crear escenarios realistas que permiten a los estudiantes practicar habilidades clínicas en un entorno seguro y controlado.

CONCLUSIONES

La colaboración entre ambas disciplinas permite combinar el conocimiento científico y el cuidado integral para mejorar los resultados en los pacientes. La evidencia científica respalda la importancia de esta relación, destacando la necesidad de una comunicación y colaboración

efectiva entre el equipo de Biomedicina y el personal de Enfermería.

-El Proyecto Proteoma Humano ha creado un recurso invaluable para la investigación clínica. El mapa de la arquitectura molecular del cuerpo humano permitirá comprender mejor las enfermedades y desarrollar nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento más precisos y eficientes

-El futuro de la Enfermería está en liderar el cambio y en la promoción de la salud de la población. Por ello es indispensable capacitar a las y los profesionales de Enfermería para afrontar todos los retos que se le presenten en el futuro.

-Se deben de promover los cambios que permitan incidir en la formación de EPA en América Latina y la implementación de esta estrategia desde los inicios de la formación del personal de Enfermería permitirán ir diseñando el perfil de estos nuevos profesionales, promoviendo el pensamiento clínico, fortaleciendo las habilidades y experiencias en el cuidado humano como en las estrategias de educación y prevención de enfermedades.

-La existencia de la EPA supondría un importante avance en la atención, acceso y cobertura de salud que se da a la población, ya que, los enfermeros son la mayor fuerza laboral del sistema de salud, y su formación en práctica avanzada les permitirá brindar una atención de salud óptima en conjunto con el equipo multidisciplinario atendiendo una mayor población y por ende mejorar el acceso a la salud desde el primer nivel de atención.

- Si los profesionales enfermeros continúan explorando nuevos escenarios de práctica avanzada, han de asumir que las Tecnologías de Avanzada y la Inteligencia Artificial han de ser sus acompañantes imprescindibles en la búsqueda de la tecnología del bienestar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amezcuca, M. (2019). Tecnologías avanzadas e Inteligencia artificial: oportunidades para una Enfermería con competencias ampliadas. *Index de Enfermería*, 28(3), 97-99. <https://ciberindex.com/index.php/ie/article/view/e32833/e32833>
- Avilés Reinoso, L., & Soto Núñez, C. (2014). Modelos de Enfermería en Unidades de Paciente Crítico: un paso hacia el cuidado avanzado. *Enfermería Global*, 13(34), 323-329. <https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S1695-61412014000200015>
- Barbacid, M. (2018). Actividades de recarga en las centrales nucleares. *Alfa*, (38). <https://www.csn.es/documents/10182/13557/Alfa+38>

- Capellari Fabrizio, G., Guedes dos Santos, J. L., & Alacoque Lorenzini, E. (2022). Enfermería de precisión: una aliada para potenciar la gestión del cuidado. *Avances en Enfermería*, 40(2). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002022000200179#:~:text=La%20enfermer%C3%ADa%20de%20precisi%C3%B3n%2C%20entonces,para%20cada%20ser%20humano%207
- Castro, M., & Simian, D. (2018). la Enfermería y la Investigación. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(3), 301-310. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-la-enfermeria-y-la-investigacion-S0716864018300531>
- Cornejo, J., Vargas, M., & Cornejo-Aguilar, J. A. (13 de Diciembre de 2020). Aplicaciones innovadoras de la robótica y biomédica en la salud pública durante la pandemia DEL Covid-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i4.3042>
- Díaz Fernández, U., & Rodríguez Ferreiro, A. O. (2016). Aplicaciones de la biotecnología en el desarrollo de la medicina personalizada. *Medisan*, 20(5). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500013
- España. Instituto Nacional del Cáncer. (2022). Diccionario de cáncer del NCI. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def>
- González López, M. (2022). *la colaboracion interprofesional en las Unidades de Cuidados Intensivos:un abordaje mixto*. Universitat de Barcelona. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/689004/MMGL_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gutiérrez-Nava, A., & Mayorga-Reyes, L. (2011). La Era Post-genómica en Biomedicina. *Revista mexicana de ciencias farmacéuticas*, 42(2). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952011000200002
- Homavazir, Z., Nagappan, B., & Singh, A. (6 de 8 de 2023). Exploring the Contribution of Engineering in Enhancing Workflow and Efficiency in Nursing. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3(459), 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.56294/saludcyt2023459>
- Hurtado, C. (2022). Medicina de precisión: conceptos, aplicaciones y proyecciones. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(1), 7-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.01.002>
- Lecaros, J. A. (2019). Bioderecho y bioética: convergencias y divergencias: construyendo respuestas para nuevas preguntas. En, E. Valdés (Ed.), *Bioderecho y política en el siglo XXI*. (pp. 93-118). International Library of Ethics, Law, and the New Medicine. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-05903-3_7
- Marrujo Pérez, K. J., & Palacios Ceña, D. (2016). Efectos de la tecnología en los cuidados de enfermería. *Cultura de los Cuidados*, 20(46), 127-133. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2016.46.12>
- Martínez, S. F. (2022). Evolución y Epistemología en investigación biomédica. En, A. Estany y D. Casacubierta, *Epistemología e innovación en Medicina*. Plaza Y Valdez.
- Moran, L. (2017). La Enfermería de Práctica Avanzada ¿qué es? y ¿qué podría ser en América Latina? *Elsevier*, 14(4), 219-223. <https://doi.org/DOI:10.1016/j.reu.2017.09.004>
- Naranjo Hernández, Y., & Concepción Pacheco, J. A. (enero-marzo de 2018). Definición e historia de la Enfermería de práctica avanzada. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(1), 210-219. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192018000100017
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Marco de Implementación de un servicio de Telemedicina*. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28413/9789275319031_spa.pdf?sequence=6
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Estado de la enfermería en el mundo 2020: invertir en educación, empleo y liderazgo. <https://www.who.int/publications/item/9789240003279>
- Organización Panamericana de la Salud. (2014). Dispositivos médicos. <https://www.paho.org/es/temas/dispositivos-medicos>
- Palma, R. B. (2019). Enfermería de práctica Avanzada situación Actual y perspectiva para el futuro. *Revista VeA*, 49-53. https://docs.bvsalud.org/biblio-ref/2019/08/1008589/vea_47-49-54.pdf
- Paravic Klijn, T., & Lagos Garrido, M. E. (2022). Trabajo en equipo y calidad de la atención en salud. *Ciencia y enfermería*, 27. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29393/ce27-41tetm20041>
- Patiño Zambrano, V. P., Bravo Saquicela, D. M., Maruri Montalván, M. S., & Aspiazu Miranda, E. P. (2023). Bioética e investigación en salud, implicaciones en la biomedicina. *Reciamuc*, 7(2), 668-676. [https://doi.org/https://doi.org/10.26820/reciamuc/7\(2\).abril.2023.668-676](https://doi.org/https://doi.org/10.26820/reciamuc/7(2).abril.2023.668-676)
- Paz De Jesús, M., & Mitchel, M. (2017). Actualmente las enfermeras necesitan formación en genética. *Nursing*, 34(3). <https://doi.org/DOI:10.1016/j.nursi.2017.06.016>
- Polgar, S., & Thomas, S. (2021). *Introducción a la investigación en ciencias de la salud*. Elsevier Health Sciences.

- Portillo Bobadilla, T., Pérez Hernández, B., Pérez Hernández, V., & Hernández Guzmán, M. (2022). Una introducción a la bioinformática: avances en la biología y ciencias de la salud. *Mensaje Bioquímico*, 46, 1-12. <https://www.researchgate.net/publication/361601534>
[Una introducción a la bioinformática avances en la biología y ciencias de la salud](https://www.researchgate.net/publication/361601534)
- Puica, L., Yiam, I., & Bauersachs, J. (2019). *índice Mundial de innovación*. <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4434>
- Ramírez-Pereira, M., Figueredo-Borda, N., & Opazo Morales, E. (2023). La inteligencia artificial en el cuidado: un reto para Enfermería. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 12(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.22235/ech.v12i1.3372>
- Reis, A., Alves, G., Salbego, C., Da Silva, T., Damácio, N., & Ferreira, R. (2022). Tecnología de gestión para la implementación de la Sistematización de la Atención de Enfermería. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0028en>
- Rendon, D., Espinoza, T., & Lopez, S. (2022). Enfermería de Práctica Avanzada: ¿símbolo del poder de la biomedicina? *Index de Enfermería*, 31(3), 144-145. <https://doi.org/https://doi.org/10.58807/indexenferm20225142>
- Rivera-Rojas, F., Ceballos-Vásquez, P., & Sáez-Muñoz, L. (2023). Enfermería basada en la evidencia: un desafío pendiente. *Index de Enfermería*, 32(1). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.58807/indexenferm20233764>
- Rocha, M. (2023). Enfermería de práctica avanzada: una oportunidad necesaria. *Conocimiento Enfermero*, 6(20), 3-4. <https://doi.org/https://doi.org/10.60108/ce.227>
- Royero-Meneses, L. (2023). *5 aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Enfermería: Innovación en el Cuidado de la Salud*. <https://medium.com/@luisroyeromeneses/5-aplicaciones-de-la-inteligencia-artificial-en-enfermer%C3%ADa-innovaci%C3%B3n-en-el-cuidado-de-la-salud-698e1260fb7e>
- Vásquez Truisi, M. L. (2014). La Enfermería Basada en la Evidencia (EBE) y la gestión del cuidado. *Universidad y Salud*, 16(1). http://scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072014000100001
- Velasco, J. (2020). La enfermería de práctica avanzada: ¿es la estrategia para alcanzar el acceso y cobertura universal en salud? *ENE*, 14(1), 2-5. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2020000100017
- Vilar Pont, M., Salgado Rodríguez, M. C., & Paradell Blanc, N. (12 de 2021). Impacto de la implementación de las nuevas tecnologías para innovar y transformar la atención primaria: la enfermera tecnológica. *Atención Primaria Práctica*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.appr.2021.100116>

20

ENFERMERÍA

EN PRÁCTICA AVANZADA A LA VANGUARDIA DE LA
ATENCIÓN SANITARIA

ENFERMERÍA

EN PRÁCTICA AVANZADA A LA VANGUARDIA DE LA ATENCIÓN SANITARIA

ADVANCED PRACTICE NURSING AT THE FOREFRONT OF HEALTHCARE

Xiomara de Aparicio¹

E-mail: cperaza@umet.edu.ec

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

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

De Aparicio, X. (2024). Enfermería en práctica avanzada a la vanguardia de la atención sanitaria. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 206-215.

RESUMEN

La enfermería de práctica avanzada (EPA) es una categoría de enfermería que se caracteriza por una formación avanzada y una práctica clínica autónoma. Las enfermeras de práctica avanzada tienen una amplia gama de competencias, que incluyen el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, la prescripción de medicamentos y la gestión de casos. El objetivo: Analizar Enfermería en Práctica Avanzada a la vanguardia de la atención sanitaria. Material y método: De realizo una investigación documental, mediante una revisión sistemática en una primera fase análisis del estado del arte y luego la sistematización según descriptores, quedando para el análisis un total de 35 artículos, de los cuales 6 provienen de Scopus y web of Science. Conclusiones Producto de la revisión y análisis surgieron tres áreas temáticas, que permitieron el desarrollo del trabajo: Área temática 1 (AT1): La Enfermería: Área temática 2 (AT2): Enfermería de Práctica en Avanzada y evolución. Área temática 3 (AT3): El bienestar y el sistema de salud. La investigación permitió la apreciación del avance de la Enfermería de Práctica en Avanzada, así como sus retos y desafíos para su implantación en los sistemas de salud, con la finalidad de la prestación de servicios con calidad a los usuarios del sistema sanitario

Palabras clave:

Calidad de atención, bienestar, cuidado humanizado, sindemia.

ABSTRACT

Advanced practice nursing (APN) is a category of nursing characterized by advanced training and autonomous clinical practice. Advanced practice nurses have a wide range of competencies, including diagnosing and treating diseases, prescribing medications, and case management. The objective: Analyze Advanced Practice Nursing at the forefront of health care. Material and method: A documentary investigation was carried out, through a systematic review in a first phase, analysis of the state of the art and then systematization according to descriptors, leaving a total of 35 articles for analysis, of which 6 come from Scopus and web of Science. Conclusions As a result of the review and analysis, three thematic areas emerged, which allowed the development of the work: Thematic area 1 (AT1): Nursing: Thematic area 2 (AT2): Advanced Practice Nursing and evolution. Thematic area 3 (AT3): Well-being and the health system. The research allowed the appreciation of the progress of Advanced Practice Nursing, as well as its challenges for its implementation in health systems, with the purpose of providing quality services to users of the health system.

Keywords:

Quality of care, well-being, humanized care, syndemic.

INTRODUCCIÓN

La enfermería es una profesión de cuidados que se centra en el bienestar físico, mental y social de las personas. Los enfermeros y enfermeras proporcionan una amplia gama de servicios, desde la atención básica hasta la atención especializada. En los últimos años, la enfermería ha experimentado un importante desarrollo, dando lugar a la aparición de la enfermería de práctica avanzada. Esta profesión ha estado permeada por variables socioeconómicas, políticas, estructurales y otras según el momento, que han influenciado en su accionar en cuidado de personas y comunidades a nivel mundial (Reyes Gómez, 2023).

La enfermería de práctica avanzada es una categoría de enfermería que se caracteriza por una formación avanzada y una práctica clínica autónoma. Estos profesionales tienen un nivel de competencia superior al de los enfermeros y enfermeras de práctica general, y están capacitados para realizar una amplia gama de funciones, que incluyen: evaluación, diagnóstico y tratamiento de pacientes con condiciones complejas, prestación de cuidados avanzados a pacientes con enfermedades crónicas o terminales, investigación y desarrollo de nuevos métodos de atención sanitaria, docencia y la formación de otros profesionales sanitarios (Naranjo Hernández & Concepción Pacheco, 2018).

Durante los años setenta del siglo XX comienza a utilizarse en Estados Unidos este término, delimitándose a cuatro campos o dominios de práctica: la enfermera anestesista, la enfermera matrona, la enfermera clínica y la enfermera practicante. La idea es siempre la misma, y desde el comienzo de la evolución de la enfermería en Estados Unidos, la autonomía de la enfermera.

La práctica avanzada de enfermería (PAE) es una estrategia que tiene el potencial de mejorar el acceso y cobertura universal en salud. Al permitir que las enfermeras con formación avanzada desempeñen un papel más integral en la atención sanitaria, la PAE contribuye a: proporcionar una atención más personalizada y centrada en el paciente, mejorar la calidad de la atención y los resultados de salud, reducir los costes sanitarios. También puede contribuir a aumentar la visibilidad, el prestigio y la influencia política de la enfermería. Al demostrar que las enfermeras son capaces de proporcionar atención sanitaria avanzada, la PAE puede ayudar a cambiar las percepciones de la profesión y abrir nuevas oportunidades para las enfermeras (Torres Hernández & Martínez Gurrión, 2017).

Sin embargo, para que esta sea efectiva, es necesario que se cumplan una serie de condiciones. En primer lugar, es necesario que las enfermeras con formación avanzada tengan el derecho a diagnosticar, prescribir, remitir a los pacientes a otros profesionales y admitir o dar de alta a los pacientes en los hospitales. Esto requiere de mecanismos regulatorios y una legislación específica que

respalden la práctica avanzada de enfermería (Palma, 2019). Así mismo, es necesario que los sistemas de salud y los modelos de atención estén preparados para acoger la PAE.

Esto significa que deben existir estructuras organizativas que permitan a las enfermeras con formación avanzada desempeñar un papel más integral en la atención sanitaria. Finalmente, es necesario que las enfermeras con formación avanzada estén preparadas para asumir nuevas responsabilidades. Esto requiere de una formación adecuada que les proporcione las habilidades y conocimientos necesarios para desempeñar un papel avanzado en la atención sanitaria.

El devenir de la enfermería desde un oficio a una ciencia y arte supone un proceso de desarrollo y consolidación de su conocimiento, identidad y función social. En la actualidad, integra conocimientos científicos y humanísticos para brindar un cuidado integral a las personas, familias, grupos, comunidades y sociedad. Este proceso histórico de racionalización del saber y asunción de la conciencia de sí ha permitido a la enfermería desempeñar un papel cada vez más importante en la sociedad. Dada la importancia del tema el objetivo del artículo es analizar la Enfermería en avanzada como la vanguardia de la atención sanitaria (Palma, 2019).

Se realizó una revisión sistemática de la literatura para responder a la pregunta de investigación ¿. ¿Cómo será la Enfermería en Avanzada a la vanguardia de la atención sanitaria? Los pasos para el desarrollo del trabajo se iniciaron con la búsqueda y compilación de las fuentes de información, lectura de las fuentes encontradas, clasificación de los artículos, las metodologías y los marcos de referencia (Calderón Villafañez et al., 2016). La revisión se llevó a cabo en dos etapas. En la primera etapa, la investigadora realizó una revisión de la literatura tradicional, utilizando bases de datos y otras fuentes de información, para revisión del estado del arte (Arnau Sabatés & Sala Roca, 2020). En la segunda etapa, se realizó una revisión sistemática de la literatura, utilizando criterios específicos para seleccionar los artículos que cumplieran con los objetivos de la revisión (Okoli, 2015).

DESARROLLO

Los resultados de las dos etapas de búsqueda arrojaron un total de 35 artículos que contribuyen al estado del arte de la investigación sobre la enfermería de práctica avanzada en el sistema sanitario. En la primera etapa se obtuvieron 30 artículos, y en la segunda etapa, 5 artículos. Los artículos se clasificaron en tres enfoques: cuantitativo, cualitativo y mixto. A continuación, se presenta una matriz general de los artículos revisados, se presentan algunos datos como: autor, país, año, título, enfoque y ámbito disciplinar.

Tabla 1. Área temática 1 (AT1): La Enfermería: Su evolución histórica en la formación profesional.

N°	Autores	País/año	Título	Enfoque	Ámbito disciplinar
1	Montecinos Guiñez et al. (2023)	Chile 2023	Enfermería, liderazgo y relaciones de poder, una mirada desde lo cualitativo	Cualitativo	Formación enfermero
2	Andrade Pizarro et al. (2023)	Ecuador 2023	Retos y desafíos de enfermería en la actualidad	Cuantitativo	Formación enfermero
3	Silva Galleguillos et al. (2022)	Chile 2022	Enfermería Basada en Evidencia: Una revisión de alcance	Cualitativo	Formación enfermero EBE
4	Estrada Zapata (2020)	Chile 2020	Pensamiento crítico: concepto y su importancia en la educación en Enfermería	Cualitativo	Formación enfermero
5	Schneider & Good (2019)	2019 USA	Afrontar los retos de la formación del personal de enfermería	Cuantitativo	Formación enfermero
6	González Noguera & Guevara Rumbos (2018)	Venezuela 2018	El cuidar de sí mismo: un sentir desde la visión de los estudiantes de Enfermería	Cualitativo	Formación enfermero
7	Toro Santacruz (2017)	Ecuador 2017	Conceptualización de currículo: su evolución histórica y su relación con las teorías y enfoques curriculares en la dinámica educativa	Cuantitativo	Formación enfermero
8	Dandicourt T et al. (2017)	Cuba 2017	Pasado y presente de la función enfermera en el acto del cuidado	Cualitativo	Formación enfermero
9	Oria Saavedra et al. (2016)	Cuba 2016	La formación y la orientación profesional en enfermería	Cualitativo	Formación enfermero
10	Escobar & Escobar (2016)	Colombia 2016	Marco histórico de la Enfermería relacionado con el desarrollo de la profesión*	Cualitativo	Formación enfermero

Tabla 2. Área temática 2 (AT2): Enfermería de Práctica en Avanzada y evolución.

N°	Autores	País/año	Título	Enfoque	Ámbito disciplinar
11	Armas Ferrer et al. (2023)	Perú 2023	Enfermería de práctica avanzada en atención primaria de la salud	Cualitativo	Enfermería en Avanzada
12	Fuentes Ascencio (2023)	Chile 2023	Enfermería de práctica avanzada: una solución con evidencia científica para el sistema sanitario chileno	Cualitativo	Enfermería en Avanzada
13	Redondo Sáenz et al. (2022)	Costa Rica 2023	Enfermería de Práctica Avanzada: ¿símbolo del poder de la biomedicina?	Cualitativo	Enfermería en Avanzada
14	Baixinho (2023)	Brasil 2022	El derecho del ciudadano a la equidad en el acceso a los cuidados de Enfermería Avanzada	Cualitativo	Enfermería en Avanzada
15	De Lucena Ferreretti-Rebustini et al. (2022)	Brasil 2022	El papel de la evaluación en la enfermería de práctica avanzada gerontológica basada en competencias	Cualitativo	Enfermería en Avanzada
16	Love & Ferreira Santana (2022)	Brasil 2022	Enfermería de práctica avanzada: la realidad de los Estados Unidos y los primeros pasos de Brasil	Cualitativo	Enfermería en Avanzada
17	Wright & Chávez (2022)	Brasil 2022	Enfermería De Práctica Avanzada: Perspectivas Canadienses Y Relevancia Global	Cualitativo	Enfermería en Avanzada
18	Costa Andriola et al. (2020)	Brasil 2022	Enfermería de Práctica Avanzada: estrategia para mejorar el cuidado materno-infantil en Brasil	Cualitativo	Enfermería en Avanzada
19	Cabal Escandón (2019)	Brasil 2019	Desarrollos y retos de la enfermería de práctica avanzada	Cualitativo	Enfermería en Avanzada
20	Rodríguez Calero et al. (2019)	Brasil 2019	Enfermeras de práctica avanzada y práctica basada en evidencias. Una oportunidad para el cambio	Cualitativo	Enfermería en Avanzada
21	Sevilla Guerra & Zabalegui (2019)	USA 2019	Instrumentos de análisis para el desempeño de la enfermera de práctica avanzada	Cuantitativo	Enfermería en Avanzada

22	Jiménez García et al. (2019)	E s p a ñ a 2019	Efectividad de la enfermera de práctica avanzada en el cuidado de los pacientes con úlceras por presión en atención primaria	Cuantitativo	Enfermería Avanzada	en
23	Gutiérrez Rodríguez et al. (2019)	E s p a ñ a 2019	Competencias en enfermeras Especialistas y en Enfermeras de Práctica Avanzada	Cualitativo	Enfermería Avanzada	en
24	Bustos Alfaro (2019)	Costa Rica 2019	Enfermería de Práctica Avanzada para el fortalecimiento de la atención primaria de salud en el contexto de Latinoamérica	Cualitativo	Enfermería Avanzada	en
25	Aranda Ibarra et al. (2019)	M é x i c o 2019	El cuidado en la Enfermería de Práctica Avanzada	Cualitativo	Enfermería Avanzada	en

Tabla 3. Área temática 3 (AT3): El bienestar y el sistema de salud.

Nº	Autores	País/ año	Título	Enfoque	Ámbito disciplinar
26	Aponte Franco et al. (2023)	México 2023	Reflexiones de los 4 roles de enfermería e impactos en América Latina	Cualitativo	Sistema sanitario y enfermería
27	Vinces Chong et al. (2023)	E c u a d o r 2023	Proceso de enfermería. Herramienta esencial del cuidado en la atención sanitaria	Cualitativo	Sistema sanitario y enfermería
28	Durán (2021)	Colombia 2021	Momento difícil para la salud y el bienestar de la niñez	Cualitativo	Sistema sanitario y enfermería
29	Dezoti et al. (2021)	Brasil 2021	Implementación de la Enfermería en Avanzada en América Latina	Cualitativo	Sistema sanitario y enfermería
30	González Hernández et al. (2020)	M é x i c o 2020	Enfermería de Práctica Avanzada: la clave para mejorar el sistema de salud en México	Cualitativo	Sistema sanitario y enfermería
31	Velasco Yanez (2020)	Bolivia 2020	La enfermería de práctica avanzada: ¿es la estrategia para alcanzar el acceso y cobertura universal en salud?	Cualitativo	Sistema sanitario y enfermería
32	Honig et al. (2019)	USA 2019	Avanzando hacia la cobertura universal de salud: competencias de enfermería avanzadas	Cualitativo	Sistema sanitario y enfermería
33	De Arco Cano-les & Suarez Calles (2018)	Colombia 2019	Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano	Cualitativo	Sistema sanitario y enfermería
34	Aguirre (2016)	Brasil 2016	La enfermería de práctica avanzada como una estrategia para alcanzar el acceso y cobertura universal de salud	Cualitativo	Sistema sanitario y enfermería
35	San Martín Rodríguez (2016)	E s p a ñ a 2016	Práctica avanzada en Enfermería y nuevos modelos de organización sanitaria	Cualitativo	Sistema sanitario y enfermería

Se realizó una fase hermenéutica para analizar la información obtenida de los artículos seleccionados (Tabla 1, 2 y 3). La fase se dividió en dos etapas: Interpretación: Se hizo análisis de los artículos por áreas temáticas (AT). Esto les permitió identificar los temas comunes y los enfoques de investigación utilizados. Luego en la segunda etapa se procedió a la Construcción teórica: La investigadora revisó e interpretó los núcleos temáticos. Esto les permitió desarrollar una comprensión más profunda de los resultados de la investigación (Londoño Palacio et al., 2016)

Etapa 1: Interpretación

De la revisión y el análisis de cada uno de los artículos surgieron tres áreas temáticas (AT) que permitieron establecer el abordaje del estado del arte. A continuación, se mencionan dichas áreas con el porcentaje de los artículos revisados:

AT1. Área temática 1 (AT1): La Enfermería: Evolución histórica en la formación profesional (29%)

Área temática 2 (AT2): Enfermería de Práctica en Avanzada y evolución (42%)

Área temática 3 (AT3): El bienestar y el sistema de salud (29%)

Etapa 2: Construcción teórica

En esta etapa se llevó a cabo una revisión e interpretación por áreas temáticas que permitió el análisis general de cada una de ellas. En la literatura, se pueden encontrar estudios relacionados con la enfermería, la Enfermería en

Avanzada, Bienestar y el sistema sanitario relacionan: la enfermería es fundamental para el bienestar de las personas. Las enfermeras brindan atención sanitaria directa a las personas, lo que contribuye a su bienestar físico, mental y social. Las enfermeras de práctica avanzada están capacitadas para proporcionar una atención sanitaria más integral y holística, lo que puede conducir a un mayor bienestar. El sistema sanitario tiene como objetivo promover el bienestar de la población, y la enfermería es una parte esencial de este esfuerzo.

A continuación, se presentan algunas temáticas que surgieron a partir de la construcción teórica de los artículos revisados, lo cual permitirá conocer con mayor detalle la dirección de este estudio.

AT1. Área temática 1 (AT1): La Enfermería: Evolución histórica en la formación profesional

La enfermería es una profesión que ha evolucionado desde sus orígenes como un oficio basado en la experiencia y la tradición, hasta una disciplina científica y artística. En sus inicios, la enfermería se limitaba a proporcionar cuidados básicos a las personas enfermas o necesitadas (Dandicourt Thomas et al., 2017). Sin embargo, con el tiempo, los profesionales de la enfermería comenzaron a desarrollar un cuerpo de conocimiento y prácticas específicas.

Este proceso de racionalización del saber se aceleró en el siglo XX, con el desarrollo de la ciencia y la tecnología. La enfermería comenzó a utilizar métodos científicos para comprender el proceso de salud y enfermedad, y para desarrollar nuevas intervenciones de cuidado. En los últimos 15 años, la enfermería latina y española se ha constituido como una disciplina autónoma, un campo de investigación abierto y transdisciplinar, un territorio donde se encuentra diversas realidades humanas y con necesidades de cuidado y atención integral (Escobar & Escobar, 2016).

Al considerar el aspecto educativo, la estructura curricular se basa en una conceptualización del currículo que orienta la toma de decisiones sobre los criterios y elementos del diseño y desarrollo curricular. El objetivo es garantizar que el currículo sea pertinente y coherente con las demandas económicas, culturales, sociales, científicas y tecnológicas de los distintos contextos socioculturales a lo largo de la historia. Asimismo, el currículo debe responder a interrogantes sobre el tipo de ser humano, ciudadano y comunidad que las sociedades organizadas requieren. De esta manera, el currículo se constituye como el punto de enlace entre la escuela y la sociedad (Toro Santacruz, 2017; Montecinos-Guñez et al., 2023).

Los retos y desafíos a los cuales se enfrenta la enfermería en la actualidad incluyen la necesidad de repensar la gestión de la atención primaria y hospitalaria desde una visión humanista e integral, así como la promoción del incremento de estudiantes de enfermería para aumentar el

número de talento humano en esta área (Andrade-Pizarro et al., 2023).

En los avances en investigación, destaca el concepto de Enfermería Basada en Evidencia, la cual contribuye a la formación de enfermeros autónomos, empoderados de su rol y capaces de realizar una práctica reflexiva (Silva Galleguillos et al., 2022). Las enfermeras clínicas docentes y los comités de educación tienen el reto de cambiar las percepciones del personal para que este vea la formación continua y el desarrollo profesional desde una perspectiva más positiva (Schneider & Good, 2019). Los estudiantes de enfermería deben ser capaces de reconocer que cuidarse a sí mismos es un proceso complejo que involucra la integralidad como un todo, la responsabilidad con el mismo y con los demás (González Noguera & Guevara Rumbos, 2018). La actitud hacia la profesión se desarrolla a partir de motivaciones, entre otras que inclinan positiva o negativamente al individuo (Oria Saavedra y otros, 2016; Estrada Zapata, 2020). Las ideas expresadas permiten afirmar que, la enfermería ha evolucionado de un oficio a una disciplina científica y artística. Este proceso ha sido impulsado por el desarrollo de la ciencia y la tecnología, así como por la creciente conciencia de la importancia de la enfermería para la salud de las personas, familias, comunidades y sociedades.

Área temática 2 (AT2): Enfermería de Práctica en Avanzada y evolución

La enfermería de práctica avanzada (EPA) es una categoría de enfermería que se caracteriza por una formación avanzada y una práctica clínica autónoma. Las enfermeras de práctica avanzada tienen una amplia gama de competencias, que incluyen el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, la prescripción de medicamentos y la gestión de casos.

Estos profesionales trabajan en una variedad de entornos, incluidos hospitales, clínicas, centros de atención ambulatoria y comunidades. Pueden desempeñar una variedad de roles, que incluyen: Especialistas clínicos: Proporcionan atención directa a los pacientes, a menudo en áreas especializadas como la oncología, la cardiología o la enfermería pediátrica (Cabal-Escandón, 2019).

Gerentes de casos: Coordinan la atención de los pacientes entre diferentes proveedores de atención médica. Educadores: Entrenan a otros profesionales de la salud y al público sobre la enfermería. Investigadores: Desarrollan nuevas formas de proporcionar atención de enfermería. Las enfermeras de práctica avanzada desempeñan un papel importante en el sistema de salud. Ayudan a mejorar la calidad de la atención de enfermería, a reducir los costos de atención médica y a mejorar los resultados de salud de los pacientes.

La enfermería de práctica avanzada (EPA) es una categoría de enfermería que se caracteriza por una formación avanzada y una práctica clínica autónoma. Las

enfermeras de práctica avanzada tienen una amplia gama de competencias, que incluyen el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, la prescripción de medicamentos y la gestión de casos.

La EPA tiene el potencial de mejorar la calidad de la atención de salud, reducir los costos de atención médica y mejorar los resultados de salud de los pacientes. Las enfermeras de práctica avanzada pueden desempeñar una amplia gama de roles, que incluyen: Atención clínica directa: Las enfermeras de práctica avanzada pueden proporcionar atención clínica directa a los pacientes, lo que puede reducir la carga de trabajo de los médicos y otros profesionales de la salud, pueden coordinar la atención de los pacientes entre diferentes proveedores de atención médica, además contribuyen con educar a los pacientes, los familiares y otros profesionales de la salud y también pueden realizar investigaciones que ayuden a mejorar la comprensión y el tratamiento de las enfermedades (Armas Ferrer y otros, 2023).

El derecho a la salud es un derecho fundamental que todas las personas deben tener. La enfermería de práctica avanzada es una categoría de enfermería que tiene el potencial de mejorar la atención de salud de calidad (Baixinho, 2023). La implementación de la EPA requiere superar una serie de desafíos, incluida la regulación, la formación y la financiación. La regulación de la EPA varía de un país a otro. En algunos países, las enfermeras de práctica avanzada están reguladas por los mismos organismos que los médicos. En otros países, tienen un marco de regulación propio. Otro de los desafíos para estos profesionales es su financiación, ya que, en algunos países, las enfermeras de práctica avanzada son remuneradas por el gobierno. En otros países, deben encontrar su propio empleo y financiación (Fuentes Ascencio, 2023).

Países como EEUU y Brasil están en el proceso de identificación idónea para la formación, utilizan experiencias clínicas en el lugar de actuación para mejorar el conocimiento y desarrollar las habilidades de los profesionales (Love & Ferreira Santana, 2022).

En Canadá existen varios factores que impulsan el desarrollo de la EPA (Wright & Chavez, 2022). Uno de los factores más importantes es el envejecimiento de la población. A medida que la población envejece, aumenta la demanda de servicios de salud, lo que crea una necesidad de enfermeras con habilidades avanzadas para proporcionar atención a esta población. Otro factor es la demanda pública de mayor acceso y tiempos de espera reducidos, cubriendo necesidades al proporcionar atención clínica directa y coordinar la atención entre diferentes proveedores de atención médica. Por último, el uso de varios modelos de práctica interprofesional también está impulsando el desarrollo de la EPA. Estos enfermeros, son miembros esenciales de los equipos de atención interprofesionales, y sus habilidades avanzadas les permiten

desempeñar un papel clave en la coordinación y la prestación de atención de calidad (Gutiérrez-Rodríguez et al., 2019).

Los cambios en el entorno sanitario están dando lugar a la necesidad de nuevos roles profesionales sanitarios. La enfermería de práctica avanzada es una categoría de enfermería que tiene el potencial de desempeñar un papel importante en la respuesta a estos retos al mejorar la atención en etapas críticas de la vida como son los adultos mayores, el manejo de enfermedades crónicas con mejor destreza lo cual incide de manera directa en la calidad de la atención sanitaria, así como en la reducción del gasto (Rodríguez Calero et al., 2019).

En el tratamiento y manejo de pacientes clínicos quirúrgicos, optimiza los recursos en las medidas preventivas puestas en marcha para conseguir los objetivos marcados (Jiménez García et al., 2019). En el área obstétrica ha sido de gran beneficio al mejorar en Brasil el acceso y la calidad de los cuidados de la salud materno-infantil y el costo-beneficio de la asistencia prestada. Este papel puede contribuir significativamente para uno de los principales problemas enfrentados por este país, como la desigualdad en la distribución de profesionales de la salud en regiones geográficas (Costa Andriola et al., 2020). En la atención gerontológica brindan atención integral y de calidad basada en evidencias para las diversas necesidades de los adultos mayores, sus familias y cuidadores para garantizar la calidad de vida y el cuidado (De Lucena Ferretti-Rebustini et al., 2022).

En cuanto al acceso a la atención primaria en salud, diseña y desarrolla proyectos de investigación, cuyos resultados puedan ser retomados en el ejercicio profesional; en fin, incidirá en la calidad y efectividad de la atención en salud en los diferentes niveles, con lo que los sistemas de salud lograrían la evolución que de manera urgente (Cabal-Escandón, 2019).

El cuidado, expresado en lenguaje taxonómico estandarizado, ha demostrado su aporte beneficioso en el marco de la EPA en contextos extrahospitalarios (Redondo-Sáenz et al., 2022). Así como la utilización del conjunto de dominios de las funciones inherentes a la EPA y la complejidad, descritos en los cuestionarios incluidos, son consistentes con otros modelos de competencias y dominios de práctica avanzada a nivel internacional (Sevilla-Guerra & Zabalegui, 2019).

Por lo relevante de estos profesionales enfermeros la Organización Panamericana de la Salud (OPS) está estableciendo un plan de trabajo para apoyar la ampliación y profesionalización de enfermería de práctica avanzada, mediante el que se identificarán objetivos relacionados con educación, reglamento y alcance de la práctica del rol de EPA, y establecerá prioridades para presentar a los estados miembros (Bustos Alfaro, 2019).

Área temática 3 (AT3): El bienestar y el sistema de salud

Las enfermeras son los profesionales sanitarios que más tiempo pasan con los pacientes, lo que les permite desarrollar una relación de confianza y empatía. Esta relación es esencial para proporcionar una atención sanitaria de calidad, centrada en las necesidades del paciente, también desempeñan un papel clave en la prevención de enfermedades y la promoción de la salud. Realizan actividades de educación y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario. Estas actividades contribuyen a mejorar la salud de la población y a reducir el gasto sanitario.

En el sistema sanitario, las enfermeras ocupan una amplia variedad de roles, desde la atención directa a los pacientes hasta la gestión de equipos. Las enfermeras son fundamentales para el funcionamiento del sistema sanitario y para garantizar que la atención sanitaria sea accesible, equitativa y de calidad. En una reflexión sobre los impactos positivos y negativos del evolucionar de enfermería en América Latina ante estos roles, desde la gestión se evidencia avances importantes desde el liderazgo gremial y organizacional, pero retrocesos en el escalamiento político, e institucional (Aponte-Franco y otros, 2023; Vincens Chong et al., 2023).

En México al mencionar el sistema sanitario hacen referencia al deterioro de las condiciones de vida y la situación nutricional de un porcentaje importante de la población, las dificultades en el acceso a una educación de calidad y los demás efectos directos e indirectos que están afectando negativamente a la salud y el bienestar de los niños y adolescentes, se dice que estos problemas se constituyen en una sindemia, lo cual complejiza su abordaje y real tratamiento (Durán-Strauch, 2021), situación con características similares se aprecia en el país donde a pesar de los planes para combatir la desnutrición las cifras se mantienen (González Hernández et al., 2020).

La implementación de la EPA en Sudamérica es una oportunidad para mejorar la calidad de la atención a la salud y para fortalecer el papel de las enfermeras en el sistema de salud, para lo cual se requiere de la promoción de cambios en áreas descritas.

En materia de formación, el establecimiento de alianzas entre las universidades y los sistemas de salud para desarrollar programas de formación en EPA que respondan a las necesidades del contexto local. Además, se podría promover la movilidad estudiantil y docente entre universidades de diferentes países, para que los profesionales puedan intercambiar experiencias y conocimientos.

CONCLUSIONES

En materia de sistema de salud, se podrían implementar políticas que promuevan la atención primaria de salud, la prevención de enfermedades y la atención domiciliaria.

Además, se podría fomentar la participación de las enfermeras en los equipos de atención interprofesional.

En materia de empoderamiento, se podrían incorporar contenidos sobre la EPA en los planes de estudio de las carreras de enfermería, y se podrían organizar actividades extracurriculares que promuevan la reflexión sobre el papel de la enfermería en la sociedad.

Es imperante evitar las definiciones divergentes de la práctica y sus competencias básicas, lo cual puede dificultar la comprensión y el reconocimiento de la EPA por parte de los profesionales de la salud, los empleadores y los pacientes.

Los profesionales de Enfermería son fundamentales para el bienestar del sistema sanitario, ya que proporcionan atención directa a los pacientes, desempeñan un papel clave en la prevención de enfermedades, contribuyen a la investigación y la docencia, y ocupan puestos de liderazgo en el sistema sanitario. Su trabajo es esencial para garantizar que la atención sanitaria sea accesible, equitativa y de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, F. (2016). La enfermería de práctica avanzada como una estrategia para alcanzar el acceso y cobertura universal de salud. *Ciencias da Saude*. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/885125/2017_ops_rep_simp_epa_aps_chile.pdf
- Andrade-Pizarro, L. M., Bustamante-Silva, J. S., Viris-Orbe, S. M., & Noboa-Mora, C. J. (2023). Retos y desafíos de enfermería en la actualidad. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 7(14). <https://doi.org/https://doi.org/10.35381/s.v.v7i14.2525>
- Aponte-Franco, S. M., Rodríguez-López, J. I., Casales-Hernández, M. G., & Jiménez-Sánchez, J. (2023). Reflexiones de los 4 roles de enfermería e impactos en América Latina. *Revista Ciencia y Cuidados*, 20(1), 119-130. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cien-ciaycuidado/article/view/3503>
- Aranda Ibarra, J. R., Hernández Vergara, C. I., Rodríguez Vega, A. I., & Acosta Castañeda, G. (2019). El cuidado en la Enfermería de Práctica Avanzada. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 27(4), 237-241. <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-de-enfermeria-del-instituto-mexicano-del-seguro-social/articulo/el-cuidado-en-la-enfermeria-de-practica-avanzada>
- Armas Ferrer, E. A., Rivas Díaz, L. H., & Loli Ponce, R. A. (06 de 2023). Enfermería de práctica avanzada en atención primaria de la salud. *Revista Cubana de Enfermería*, 39. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192023000100026&script=sci_arttext&tlng=en

- Arnau Sabatés, L., & Sala Roca, J. (2020). *La revisión de la literatura científica: Pautas, procedimientos y criterios de calidad*. Universitat Autònoma de Barcelona. https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2020/222109/reviltcie_a2020.pdf
- Baixinho, C. L. (2023). El derecho del ciudadano a la equidad en el acceso a los cuidados de Enfermería Avanzada. *Esc Anna Nery*, 27. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2023-E001es>
- Bustos Alfaro, E. (2019). Enfermería de Práctica Avanzada para el fortalecimiento de la atención primaria de salud en el contexto de Latinoamérica. *Enfermería Actual de Costa Rica*, 37, 234-244. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0ino.3734645>
- Cabal-Escandón, V. E. (2019). Desarrollos y retos de la enfermería. *Revista Colombiana de Enfermería*, 18(2), e007. <https://doi.org/https://doi.org/10.18270/rce.v18i2.2663>
- Calderón Villafañez, L. C., Maldonado Granados, L. F., & Londoño Palacio, O. L. (2016). *Guía para construir Estados del Arte*. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25566w/Guia%20estados%20del%20arte.pdf>
- Costa Andriola, I., Sonenberg, A., & Brandão de Carvalho Lira, A. L. (2020). Enfermería de Práctica Avanzada: estrategia para mejorar el cuidado materno-infantil en Brasil. *Acta Paulista de Enfermagem*, 33. <https://doi.org/https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AR02356>
- Dandicourt Thomas, C., Hernández Valdez, E., Espinoza Moreno, T. M., & Pérez Sigüas, R. E. (2017). Pasado y presente de la función enfermera en el acto del cuidado. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 1(1). <http://52.37.22.248/index.php/hgh/article/view/10>
- De Arco-Canoles, O. D., & Suarez-Calle, Z. K. (2018). Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Universidad y Salud*, 20(2). <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/3364>
- De Arco-Canoles, O. d., & Suarez-Calle, Z. K. (2018). Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Revista Universidad y Salud*, 20(2), 171-182. <https://doi.org/10.22267/rus.182002.121>
- De Lucena Ferretti-Rebustini, R. E., de Souza-Talarico, J. N., Silva Fhon, J. R., & Greenberg, S. A. (2022). El papel de la evaluación en la enfermería de práctica avanzada gerontológica basada en competencias. *Rev. esc. enferm. USP*, 56. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0072es>
- Dezoti, A. P., Chagas e Silva, G. N., Fortunato Barbosa, M. A., Weissheimer, G., Khalaf, D. K., & De Acevedo Mazza, V. (2021). Implementación de la enfermería de práctica avanzada en América Latina. *Enferm Foco*, 12(Supl.1), 35-41. <https://enfermfoco.org/es/article/implementacion-de-la-enfermeria-de-practica-avanzada-en-america-latina/>
- Durán-Strauch, E. (2021). Momento difícil para la salud y el bienestar de la niñez. *Biomédica*, 41(3), 384-387. <https://www.redalyc.org/journal/843/84369108001/84369108001.pdf>
- Escobar, M. B., & Antonio Escobar, R. (2016). Marco histórico de la Enfermería relacionado con el desarrollo de la profesión. *Revista UNIMAR*, 34(1), 181-191. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/view/1143>
- Estrada Zapata, K. (2020). Pensamiento crítico: concepto y su importancia en la educación en Enfermería. *Index de Enfermería*, 28(4), 204-208. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962019000300009&script=sci_arttext
- Fuentes Ascencio, J. (2023). Enfermería de práctica avanzada: una solución con evidencia científica para el sistema sanitario chileno. *Revista Electrónica de PortalesMedicos.com*, 18(13). <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/enfermeria-de-practica-avanzada-una-solucion-con-evidencia-cientifica-para-el-sistema-sanitario-chileno/>
- González Hernández, E., Vázquez Fabián, R. E., Arreola López, S., & Mijangos Fuentes, K. I. (2020). Enfermería de Práctica Avanzada: la clave para mejorar el sistema de salud en México. *Enfermería Activa*, 6(18), 26-32. https://www.researchgate.net/profile/Karla-Mijangos/publication/349426201_Enfermeria_de_Practica_Avanzada_la_clave_para_mejorar_el_sistema_de_salud_en_Mexico/links/602f55ce4585158939b48b24/Enfermeria-de-Practica-Avanzada-la-clave-para-mejorar-el-sistema-d
- Gonzalez Noguera, T. C., & Guevara Rumbos, B. (2018). El cuidar de sí mismo: un sentir desde la visión de los estudiantes de Enfermería. *Duazary*, 15(3), 60-70. <https://doi.org/https://doi.org/10.21676/2389783X.2494>
- Gutiérrez-Rodríguez, L., García Mayor, S., Cuesta Lozano, D., Burgos-Fuentes, E., Rodríguez-Gómez, S., Sastre-Fullana, P., Gómez, J. E., Higuero-Macías, J. C., Pérez-Ardanaz, B., & Morales-Asencio, J. M. (2019). Competencias en enfermeras Especialistas y en Enfermeras de Práctica Avanzada. *Enfermería Clínica*, 29(6). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.10.001>

- Honig, J., Doyle-Lindrud, S., & Dohrn, J. (2019). Avanzando hacia la cobertura universal de salud: competencias de enfermería avanzadas. *Rev Lat Am Enfermagem*, 27. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1518-8345.2901.3132>
- Jiménez García, J. F., Aguilera Manrique, G., Arboledas Bellón, J., Gutiérrez García, M., González Jiménez, F., & García Fernández, F. P. (2019). Efectividad de la enfermera de práctica avanzada en el cuidado de los pacientes con úlceras por presión en atención primaria. *Gerokomos*, 30(1). https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2019000100028&script=sci_art-text&lng=en
- Londoño Palacio, O. L., Maldonado Granados, L. F., & Calderon Villafañez, L. C. (2016). Guía para construir estados del aete. Bogotá, Colombia. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25566w/Guia%20estados%20del%20arte.pdf>
- Love, R., & Ferreira Santana, R. (2022). Enfermería de práctica avanzada: la realidad de los Estados Unidos y los primeros pasos de Brasil. *Rev. esc. enferm. USP*, 56. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0501es>
- Montecinos-Guñez, D., Lorca-Nachar, A., Lara-Jaque, R., García-Vallejos, G., & Quijada-Sánchez, D. (2023). Enfermería, liderazgo y relaciones de poder, una mirada desde lo cualitativo. *Index de Enfermería*, 32(2). https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962023000200006&script=sci_arttext
- Naranjo Hernández, Y., & Concepción Pacheco, J. A. (2018). Definición e historia de la enfermería de práctica avanzada. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(1). <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1303/337>
- Okoli, C. (2015). A Guide to Conducting a Standalone Systematic Literature Review. *Communications of the Association for Information Systems*, 37(43). <https://aisel.aisnet.org/cais/vol37/iss1/43/>
- Oria Saavedra, M., Espinosa Aguilar, A., & Maracha Igarza, M. B. (2016). La formación y la orientación profesional en enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 32(2), 262-271. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192016000200013&script=sci_arttext
- Palma, R. B. (2019). Enfermería de práctica. *Revista VEA*(4). https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1008589/vea_47-49-54.pdf
- Redondo-Sáenz, D., Espinoza-Méndez, T., & López-Aguilar, S. (2022). Enfermería de Práctica Avanzada: ¿símbolo del poder de la biomedicina? *Index de Enfermería*, 31(3), 144-145. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962022000300001&script=sci_art-text
- Reyes Gómez, E. (2023). Fundamentos de enfermería: Ciencia, metodología y tecnología. *El Manual Moderno*.
- Rodríguez Calero, M. Á., Villafáfila Gomila, C. J., & Sastre Fullana, P. (2019). Enfermeras de práctica avanzada y práctica basada en evidencias. Una oportunidad para el cambio. *Enfermería Clínica*, 29(2), 119-124. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2018.12.007>
- San Martín-Rodríguez, L. (2016). Práctica avanzada en Enfermería y nuevos modelos de organización sanitaria. *Enfermería Clínica*, 26(3), 155-157. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130862116300523?via%3Dihub>
- Schneider, M., & Good, S. (2019). Afrontar los retos de la formación del personal de enfermería. *Nursing*, 36(2), 47-48. <https://doi.org/10.1016/j.nursi.2019.03.014>
- Sevilla-Guerra, S., & Zabalegui, A. (2019). Instrumentos de análisis para el desempeño de la enfermera de práctica avanzada. *Enfermería Clínica*, 29(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.10.002>
- Silva Galleguillos, A., Beneit Montesinos, J. V., Velasco Sanz, T. R., & Rayón Valpuesta, E. (2022). Enfermería Basada en la Evidencia: Revisión de alcance. *Ciencia y enfermería*, 27. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29393/ce27-42ebae40042>
- Toro Santacruz, S. E. (2017). Conceptualización de currículo: su evolución histórica y su relación con las teorías y enfoques curriculares en la dinámica educativa. *Revista Publicando*, 11(1), 459-483. https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/576/pdf_397
- Torres Hernández, E. A., & Martínez Gurrión, L. A. (2017). Enfermería de Práctica Avanzada: Una opción para el fortalecimiento profesional de la enfermería ante la vejez. *Tlatemoani: revista académica de investigación*, 8(25), 31-42. https://scholar.google.com.mx/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=JvTIKkoAAAAJ&citation_for_view=JvTIKkoAAAAJ:roLk4NBRz8UC
- Velasco Yáñez, J. (2020). La enfermería de práctica avanzada: ¿es la estrategia para alcanzar el acceso y cobertura universal en salud? *Ene*, 14(1), 141-17. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1988-348X2020000100017&script=sci_arttext
- Vinces Chong, R. I., Tapia Mielles, A. M., & Vélez Franco, M. M. (2023). Proceso de enfermería. Herramienta esencial del cuidado en la atención sanitaria. *Recimundo*, 7(4), 187-194. <https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/7>
- Wright, V., & Chavez, F. S. (2022). Enfermería De Práctica Avanzada: Perspectivas Canadienses Y Relevancia Global. *Rev. Bras. Enferm*, 75(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/0034-7167.2022750101>

21

LA IMPUGNACIÓN

**DE PATERNIDAD MEDIANTE ACTO DE NULIDAD DE
RECONOCIMIENTO VOLUNTARIO EN ÁMBITO CIVIL, POR LA
CAUSAL DE ENGAÑO**

LA IMPUGNACIÓN

DE PATERNIDAD MEDIANTE ACTO DE NULIDAD DE RECONOCIMIENTO VOLUNTARIO EN ÁMBITO CIVIL, POR LA CAUSAL DE ENGAÑO

THE CHALLENGE OF PATERNITY THROUGH AN ACT OF NULLITY OF VOLUNTARY RECOGNITION IN THE CIVIL FIELD, FOR THE CAUSE OF DECEPTION

Mary Yolanda Paredes-Lagos¹

E-mail: myparedesl@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0575-437X>

Noel Batista-Hernández¹

E-mail: nbatistah@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2975-2113>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Paredes-Lagos, M. Y., & Batista-Hernández, N. B. (2024). La impugnación de paternidad mediante acto de nulidad de reconocimiento voluntario en ámbito civil, por la causal de engaño. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 216-226.

RESUMEN

Este artículo destaca la importancia de modificar los artículos 248 y 250 del Código Civil ecuatoriano en relación con la impugnación de la paternidad por engaño. Se subraya la necesidad de garantizar un proceso legal equitativo que proteja los derechos del niño a conocer su verdadero padre y que asegure la justicia para todas las partes involucradas. El objetivo de la investigación fue determinar la consecuencia jurídica de la impugnación de paternidad mediante acto de nulidad del reconocimiento voluntario, en el ámbito civil por la causal de engaño. Se utilizó una metodología con un enfoque mixto, con un alcance descriptivo-explicativo-propositivo y un diseño de investigación no experimental, transversal, se utilizaron métodos de nivel empírico, nivel teórico y el método estadístico para el procesamiento de los datos. Como resultado se obtiene una propuesta de modificación a los artículos 248 y 250 del Código Civil, para viabilizar la impugnación de paternidad mediante acto de nulidad de reconocimiento voluntario en ámbito civil, por la causal de engaño, la cual fue sometida a criterio de expertos como validación, con una consistencia óptima, lo que indica su validez y factibilidad de aplicación.

Palabras clave:

Impugnación de paternidad, nulidad de reconocimiento voluntario, ámbito civil, causal de engaño.

ABSTRACT

This article highlights the importance of amending Articles 248 and 250 of the Ecuadorian Civil Code regarding the contestation of paternity due to deception. It emphasizes the need to ensure a fair legal process that protects the child's right to know their true father and ensures justice for all parties involved. The objective of the research was to determine the legal consequence of contesting paternity through the nullification of voluntary recognition in the civil sphere on the grounds of deception. A mixed-methods approach was used, with a descriptive-explanatory-propositional scope and a non-experimental, cross-sectional research design. Empirical, theoretical, and statistical methods were employed for data processing. As a result, a proposal to amend Articles 248 and 250 of the Civil Code was formulated to facilitate the contestation of paternity through the nullification of voluntary recognition in the civil sphere on the grounds of deception. This proposal was subjected to expert review for validation, yielding optimal consistency, indicating its validity and feasibility for implementation.

Keywords:

Challenge of paternity, nullity of voluntary recognition, civil scope, grounds for deception.

INTRODUCCIÓN

La doctrina y la jurisprudencia tienen como principio fundamental alcanzar la verdad, poniendo herramientas elementales que permiten mediante procedimiento ordinario llegar a la autenticidad sobre un reconocimiento voluntario en base a engaño. Estas herramientas incluyen la prueba de ADN, que ofrece evidencia científica irrefutable, y el testimonio de testigos que pueden corroborar la existencia del engaño. Valorando la buena fe del reconocedor, analizando minuciosamente la conducta de las partes involucradas.

Este procedimiento jurídico, se exterioriza cuando en una relación en base a engaño alcanza un reconocimiento voluntario de paternidad que no le corresponde; y, para impugnar acude a la administración de justicia con prueba relevante, a fin de subsanar dicho error, vía nulidad del acto consagrado en la Legislación Ecuatoriana (Arts. 9, 10, 251 numerales 2 y 3, 1698 y 1699 del Código Civil), una vez declarada mediante sentencia por juez competente, probada la causal de engaño y considerando que todo acto que prohíbe la ley o es producida por un objeto o causa ilícita, es nulo y de ningún valor.

Según el Diccionario de la Real Academia Española (2020): Engaño “es dar a la mentira apariencia de verdad, valiéndose de palabras o de obras aparentes y fingidas”. De acuerdo con Masip et al. (2004), el engaño sería *“el intento deliberado, exitoso o no, de ocultar, generar, y/o manipular de algún otro modo información factual y/o emocional, por medios verbales y/o no verbales”*.

La nulidad se basa en la falta de consentimiento, al no cumplir con las formalidades de un acto jurídico da origen al acto antijurídico; Barreno Mafla (2021), describe los aspectos jurídicos fundamentales de la impugnación de reconocimiento voluntario de paternidad, vía de nulidad del acto, y los vicios del consentimiento (error-dolo-fuerza....sic), lo cual demuestra en forma fehaciente el motivo esencial para que opere esta figura jurídica, y dicho acto quede nulo y sin ningún valor por vicio de procedimiento y cumplimiento de requisitos legales para la plena eficacia de un acto o contrato.

Para Vaca Cuastumal (2023), el objetivo general es considerar los vicios del consentimiento que nacen al momento del reconocimiento voluntario, cuando este inmerso el engaño, error, dolo y fuerza, para proceder a impugnar de forma jurídica mediante la nulidad del acto.

Según el Código Civil (Ecuador. Asamblea Nacional, 2005), las nulidades civiles, son aquellas que están destinadas a invalidar los actos y contratos que adolecen de vicios que encajan dentro de los supuestos que la ley señala por su misma naturaleza, son declaradas como tales en un juicio autónomo de nulidad que a tal efecto se promueve, por lo todo acto que es contrario a ley, es nulo y carece de valor; teniendo analogía con la Constitución del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente,

2008) en su Art. 76.7 literal 4. Cuidando que no exista vulneración de derechos tanto para el niño, niña o adolescente involucrado en la impugnación, como del accionante que sería el agente agraviado por el engaño, lo cual debe ser cuidadosamente analizado por juez competente al emitir su fallo.

De los pensamientos de autores ilustres y de la Real Academia de la Lengua, en analogía con la Legislación ecuatoriana, se viene en conocimiento que el engaño es una de las casuales más relevantes a tomarse en cuenta para que opere la impugnación de reconocimiento voluntario vía nulidad de un acto o contrato, considerando que al existir vicio de consentimiento para efectuar un acto, es una violación flagrante a la seguridad jurídica, dejando evidenciado que dicho acto se convierte en un acto ilícito y todo acto que no cumpla con los parámetros legales, son de nulidad absoluta y de ningún valor, así lo prevé el Art. 9 y 10 del Código Civil y así lo debe declarar el juez al resolver la causa, con las salvedades que la ley le permita con su sana crítica.

Las reformas del Código Civil publicado en el Segundo Suplemento-Registro Oficial 526, 19 – VI -2015, en su Art. 248 manifiesta que el reconocimiento es un acto irrevocable, lo cual es contradictorio a lo establecido en el Art. 250.2 ibídem, que permite que el reconociente pueda impugnar el acto vía nulidad, cuando del acto de voluntad existen vicios de consentimiento, por lo que se deja a salvo la figura jurídica de impugnación del reconocimiento voluntario vía nulidad del acto cuando existe engaño, dolo o fuerza, y cumpliendo lo estatuido en el Art. 250.2 del Código Civil, herramienta jurídica que es positiva para no causar perjuicio a una persona que sin ser padre reconoció en base a un engaño, se le dio obligaciones que no le corresponde; teniendo como aspecto negativo la injerencia que causaría en el entorno familiar y social del menor a quien se impugna la paternidad que ha mantenido (Ecuador. Asamblea Nacional, 2005).

Para Benalcázar & Farías (2018), el derecho a la identidad es un derecho del niño, también debe ser considerado su derecho a conocer a su verdadero padre biológico y el derecho al desarrollo integral del menor y evitar la discriminación del mismo. Mera Ramos (2019), al respeto expone que, siempre al momento de resolver una causa de impugnación de paternidad, se debe evitar afectar el derecho de la persona reconocida. García Falconí (2010), manifiesta que no solo se causaría vulneración de derechos al padre reconociente, sino también a quienes han sido reconocidos, por dejar de lado su real identidad y verdad biológica. Toscano Aules (2021), alude que se debe diferenciar lo que es impugnación al reconocimiento voluntario y la nulidad del acto de reconocimiento de paternidad, que no tienen un mismo significado ni el mismo procedimiento, el primero es irrevocable por ser reconocimiento voluntario y el segundo va en contra de las causales de nulidad del acto.

En su diccionario Cabanellas (2018), argumenta que la nulidad de un acto ataca los vicios que adolece el mismo, para que sea declarado nulo y de ningún valor jurídico por contener vicios de error y si son insanables provoca la nulidad del reconocimiento o acto. La Corte Nacional de Justicia (2014), en Resolución N. 05-2014. Esclarece que el acto de reconocimiento debe estar libre de vicios, error, fuerza o dolo, ya que, de existirlos, un acto de reconocimiento será nulo y de ningún valor, además que se debe observar cuales sean aplicables para acreditar los vicios de procedimiento y fundamentar su resolución judicial.

Blum (2016), determina quienes pueden impugnar el reconocimiento y el deber de probar quien provocó el engaño, o error al momento de realizar el reconocimiento y evidenciar el error, fuerza o dolo o el engaño que provocó dicha nulidad. Naula Amboya (2018), textualiza que todo acto debe ser de manera libre, con voluntad y consentimiento, ya que si no existen estos requisitos el acto jurídico contiene vicios que provocarían su nulidad o invalidez. Barreno Mafla (2021), establece los requisitos básicos para la validez de los actos de voluntad en el reconocimiento voluntario, para que tengan valor jurídico.

Besa (2008), argumenta que la Nulidad está destinada a proteger a las personas que han sido afectadas por un acto ilegal, que no ha cumplido con los requisitos de consentimiento y voluntad y evitar perjuicios posteriores. Explica Azpiri (2006), que para presentar una demanda de nulidad se debe tener la certeza de que han existido vicios al momento de la inscripción del acto, diferenciando cuando el reconocimiento lo hace con conocimiento que no es su hijo (irrevocable); y el que reconoce en base a engaños, (nulidad) para acreditar la nulidad del acto por vicios de consentimiento. Bossert & Zannoni (1985), advierten que el reconociente debe acreditar que se ha incurrido en un error y ha sido víctima del engaño, para que proceda la demanda de nulidad del acto de reconocimiento.

Maisapanta Jiménez (2019), al hablar del reconocimiento voluntario con pleno conocimiento que el reconocido no es su hijo, es de carácter irrevocable; pero, cuando ha existido engaño, error o dolo, se puede impugnar el acto vía nulidad del acto de reconocimiento, sin tener como prueba válida para acreditar el engaño el examen de ADN. Siendo Mera Guaycha (2017), quien menciona que el Código Civil determina quienes son los que pueden intentar la impugnación de paternidad (Art. 250); al igual de quien es el que puede lograr impugnar el acto de reconocimiento por vía de nulidad y las exigencias que se debe cumplir para lograrlo. Utilizando cualquier prueba válida a excepción del examen de ADN, que no puede ser considerada para probar el engaño, error y dolo o incumplimiento de los requisitos de ley como es el consentimiento entre otros.

La intención de la investigación es profundizar en las causas y manifestaciones de la figura de impugnación de

paternidad vía nulidad, al tiempo que se busca realizar una propuesta para modificar el Art. 248 del Código Civil que dice: "El reconocimiento es un acto libre y voluntario del padre o madre que reconoce. En todos los casos el reconocimiento será irrevocable", y el Art. 250 inciso último ibídem que en su parte pertinente expresa "...La ausencia de vínculo consanguíneo con el reconocido no constituye prueba para la impugnación de reconocimiento en que no se discute la verdad biológica", ya que al darle un carácter irrevocable y sin que se tome en consideración el vínculo consanguíneo, limita el derecho al padre engañado a seguir la acción que le deslinde dicha paternidad impuesta por el engaño, por lo que se expresa como planteamiento del problema de la investigación: ¿Cuál es la consecuencia jurídica de la impugnación de paternidad mediante acto de nulidad del reconocimiento voluntario, en el ámbito civil por la causal de engaño? y como objetivo general, determinar la consecuencia jurídica de la impugnación de paternidad mediante acto de nulidad del reconocimiento voluntario, en el ámbito civil por la causal de engaño.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación tuvo un enfoque mixto, que posibilitó la comprensión del fenómeno mediante la medición de las variables y sus dimensiones, el alcance utilizado fue descriptivo-explicativo-propositivo, pues se describieron las principales manifestaciones del fenómeno de impugnación de paternidad y la nulidad del acto de reconocimiento voluntario, se explicaron las causas y se realizó una propuesta de modificación normativa. El diseño de la investigación fue no experimental transversal, donde el fenómeno se observó tal y como transcurre en la realidad.

Cómo métodos de nivel empírico fueron utilizados, método de observación, método de medición, método de revisión bibliográfica y documental, grupos focales, los cuales permitieron acceder a la realidad objeto de estudio de la investigación.

Cómo métodos de nivel teórico se aplicaron los métodos inductivo-deductivo, método *lege ferenda*, método histórico-lógico-jurídico y el método hermenéutico-jurídico, que posibilitaron determinar la consistencia del ordenamiento jurídico con la problemática de la impugnación de paternidad en el ámbito civil.

Cómo método de procesamiento de datos se utilizó el método estadístico, que permitió tabular, organizar, regularizar la información que se obtuvo de la aplicación de los instrumentos de investigación. Se utilizaron como instrumentos para recolección de datos la entrevista, la encuesta, criterios de expertos, guías de revisión documental y bibliográfica, entre otros.

La población:

Operadores jurídicos del cantón Caluma: 115 ,12 Académicos Especialistas en Derecho Civil y Familia,

Niñez y Adolescencia de las universidades: Universidad de Guayaquil (5), Universidad Estatal de Bolívar-Guaranda (4) y Universidad Regional Autónoma de los Andes- Babahoyo (3), 7 Jueces de la Unidad Judicial de Durán, Unidad Civil (3) y Unidad de Familia, Niñez y Adolescencia (4). Lo que arrojó una población total de 134 individuos.

Cálculo de la muestra:

Nivel de confianza 95%

Margen de error 5 %

Población: 134 individuos

Se utilizó la calculadora de muestra QuestionPro, la cual se encuentra en línea y constituye un instrumento certificado por la comunidad científica, la cual arrojó como tamaño de muestra 101 individuos.

Para realizar la medición de las variables fue necesario realizar una parametrización de los distintos componentes y dimensiones de los elementos significativos de forma tal que permitiera el acceso cuantificable al objeto y al problema del estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las entrevistas realizadas a jueces, docentes investigadores del derecho procesal civil, de alta experticia, ha permitido tener plena convicción de su accionar dentro de una causa que sea relacionada con el reconocimiento de una persona basado en engaño, dolo o fuerza, criterios que son de suma importancia, ya que unificadas todas las inquietudes y respuestas recibidas, se pudo llegar a conocer el porqué de las decisiones que emiten los sustanciadoras o administradores de justicia, para tener fundamento necesario al emitir una decisión o recurrir en caso de no corresponder a la justicia que se espera obtener; igualmente, observar en forma determinante si es procedente o no interponer acción judicial por acto de nulidad del reconocimiento voluntario en el ámbito civil dentro del contexto del ordenamiento jurídico en el Ecuador.

Ha permitido observar una variedad de opiniones y perspectivas entre los entrevistados sobre las preguntas planteadas en cuanto a la congruencia entre la normativa ecuatoriana y los principios de justicia y equidad en casos de impugnación de paternidad por engaño, parece depender de la aplicación efectiva de dichos principios en la práctica legal y judicial. Mientras algunos destacan la congruencia y efectividad de las normativas vigentes para abordar estos casos, otros señalan inconsistencias y dificultades en su aplicación, lo que podría llevar a decisiones injustas.

Respecto a la solidez de las disposiciones legales para regular la impugnación de la paternidad por engaño, hay opiniones divididas. Algunos consideran que las leyes

ecuatorianas son robustas y bien estructuradas, mientras que otros perciben ambigüedades y falta de solidez en ciertos aspectos, lo que podría dificultar la obtención de justicia en estos casos. La interpretación de la causal de engaño y los criterios para determinar su existencia generan diferentes perspectivas. Se destaca la importancia de pruebas documentales y testimoniales para demostrar la existencia de información falsa o engañosa en reconocimientos voluntarios de paternidad.

En cuanto a cómo la causal de engaño influye en los procesos de impugnación de paternidad, se reconoce su impacto significativo en la validez del reconocimiento voluntario y la estabilidad familiar. Algunos ven en la causal de engaño como un mecanismo para proteger la integridad del reconocimiento, mientras que otros señalan el riesgo de abuso y desconfianza en el sistema legal.

La definición y caracterización de la causal de engaño en el contexto de la impugnación de la paternidad generan opiniones diversas. Se destaca la importancia de proteger los derechos de todas las partes involucradas y de evaluar cuidadosamente las pruebas presentadas en cada caso para evitar así un perjuicio no solamente en ámbito judicial, sino también familiar y social.

De las entrevistas realizadas se pudo observar la existencia de una preocupación compartida por garantizar que los procesos de impugnación de paternidad por engaño sean justos, equitativos y protejan los derechos de todas las partes involucradas, especialmente los del menor. Sin embargo, persisten desafíos en la aplicación efectiva de la normativa y la interpretación de la causal de engaño, lo que puede afectar la confianza en el sistema legal y la estabilidad familiar, quedando en claro la necesidad de modificar las disposiciones legales vigentes, así al presentar una acción de nulidad, los administradores de justicia cuenten con una legislación clara y precisa que evite malas interpretaciones que ocasionan perjuicio a los intervinientes.

La encuesta permitió examinar la repercusión legal de la impugnación de la paternidad mediante el acto de nulidad del reconocimiento voluntario, específicamente por la causal de engaño, en el contexto del ordenamiento jurídico ecuatoriano. Se basa en una encuesta dirigida a operadores jurídicos especializados en derecho procesal civil, con el objetivo de evaluar el nivel de cumplimiento de este indicador en una escala Likert del 1 al 10, donde 1 representa el cumplimiento mínimo y 10 el óptimo, realizado a 101 individuos.

Se tuvo en consideración, para mayor entendimiento de la encuesta que, el Rango 1 a 3: Los promedios indicarán una respuesta de cumplimiento mínimo; Rango 4 a 5: Cumplimiento regular; Rango 6 a 8: Cumplimiento bueno; y, Rango 9 a 10: Cumplimiento óptimo (Tabla 1, Figura 1).

Tabla 1. La claridad y precisión de la legislación ecuatoriana.

ESCALA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1 a 3	11	10,89%
4 a 5	39	38,61%
6 a 8	51	50,50%
9 a 10	0	0,00%
TOTAL	101	100,00%

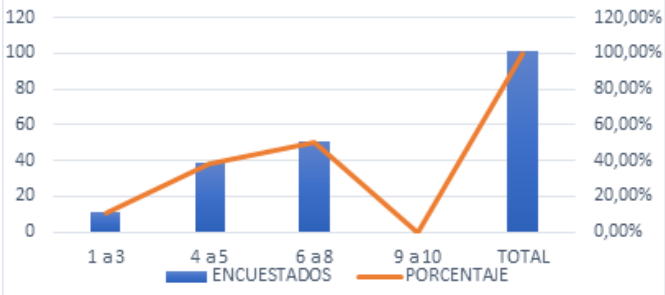


Figura 1. Claridad y precisión de la legislación ecuatoriana.

La encuesta revela importantes deficiencias en la claridad y precisión de la legislación ecuatoriana sobre la nulidad del reconocimiento voluntario de la paternidad por engaño, aunque hay una percepción general de que la legislación no es funcional, muchos consideran que necesita mejoras significativas. La falta de excelencia en las respuestas destaca la necesidad de revisar y actualizar la normativa, así como aumentar los esfuerzos de capacitación y comunicación para garantizar una comprensión y aplicación más efectiva de la ley (Tabla 2, Figura 2).

Tabla 2. La eficacia de los procedimientos legales disponibles en Ecuador.

ESCALA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1 a 3	1	0,99%
4 a 5	40	39,60%
6 a 8	60	59,41%
9 a 10	0	0,00%
TOTAL	101	100,00%

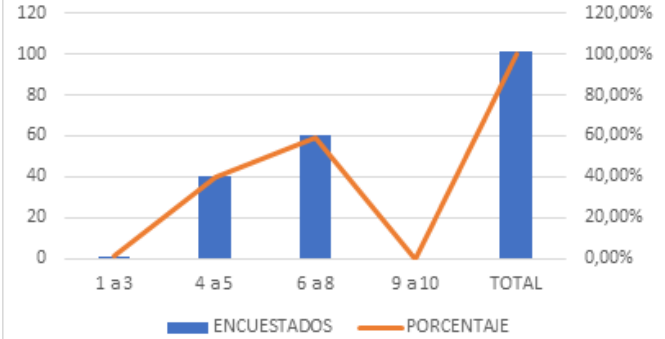


Figura 2. Eficacia de los procedimientos legales disponibles en Ecuador.

Sugieren una percepción mixta sobre la eficacia de los procedimientos legales en Ecuador para impugnar la paternidad por engaño en el reconocimiento voluntario. Mientras que la mayoría de los encuestados calificaron la eficacia en un rango medio, con un número significativo otorgando calificaciones más altas, también hubo una minoría que expresó insatisfacción. Destacando la necesidad de una evaluación más profunda para identificar áreas de mejora, particularmente en términos de claridad, accesibilidad y satisfacción del usuario (Tabla 3, Figura 3).

Tabla 3. La efectividad de los procedimientos legales en el ordenamiento jurídico.

ESCALA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1 a 3	0	0,00%
4 a 5	49	48,51%
6 a 8	52	51,49%
9 a 10	0	0,00%
TOTAL	101	100,00%

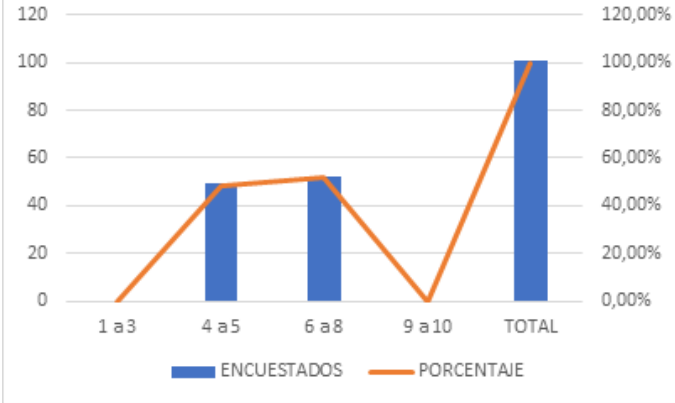


Figura 3. Efectividad de los procedimientos legales en el ordenamiento jurídico.

Se revela una percepción de confusión sobre la efectividad de los procedimientos legales ecuatorianos para impugnar la paternidad por engaño. Aunque la mayoría califica en un nivel intermedio, la ausencia de calificaciones en los rangos superiores sugiere necesidad de mejoras para garantizar una aplicación más efectiva y satisfactoria de la ley en estos casos (Tabla 4, Figura 4).

Tabla 4. La eficacia para la impugnación de la paternidad.

ESCALA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1 a 3	0	0,00%
4 a 5	60	55,56%
6 a 8	48	44,44%
9 a 10	0	0,00%
TOTAL	108	100,00%

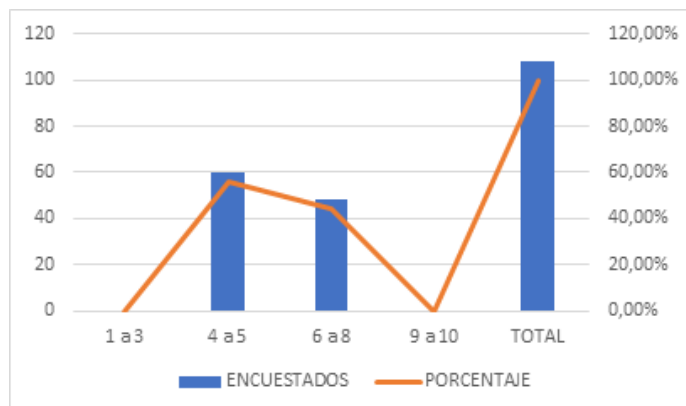


Figura 4. Eficacia para la impugnación de la paternidad.

Muestra una insatisfacción generalizada con la efectividad de los procedimientos legales, ya que ninguna respuesta alcanzó los niveles altos de cumplimiento. Esto sugiere la necesidad de revisar y mejorar los procedimientos existentes para garantizar una aplicación más efectiva y satisfactoria de la ley (Tabla 5, Figura 5).

Tabla 5. La efectividad de los procedimientos legales sobre impugnación en Ecuador.

ESCALA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1 a 3	0	0,00%
4 a 5	50	49,50%
6 a 8	51	50,50%
9 a 10	0	0,00%
TOTAL	101	100,00%

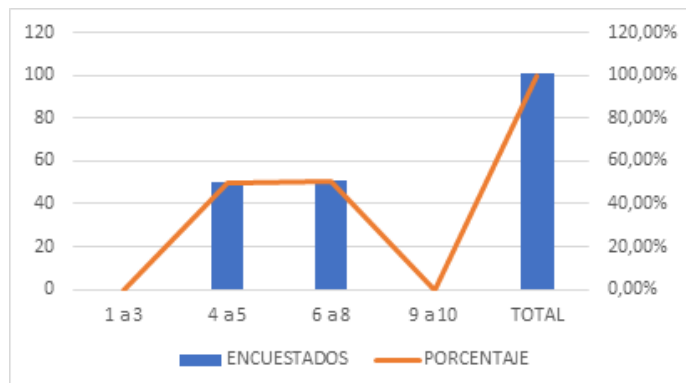


Figura 5. Efectividad de los procedimientos legales sobre impugnación en Ecuador.

Indican una percepción de cumplimiento regular a bueno en la efectividad de los procedimientos legales en Ecuador para impugnar la paternidad por engaño. La falta de calificaciones en los niveles más altos sugiere áreas potenciales de mejora en la aplicación de la ley. Sería importante abordar estas preocupaciones para fortalecer la confianza en el sistema legal (Tabla 6, Figura 6).

Tabla 6. La efectividad de la nulidad del reconocimiento voluntario.

ESCALA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1 a 3	0	0,00%
4 a 5	47	46,53%
6 a 8	54	53,47%
9 a 10	0	0,00%
TOTAL	101	100,00%

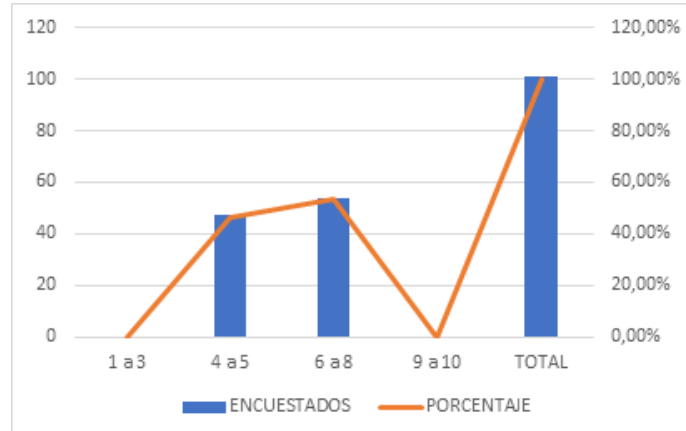


Figura 6. Efectividad de la nulidad del reconocimiento voluntario.

Fuente: Elaboración propia Año: 2024

Refleja una percepción diversa pero predominantemente positiva sobre la efectividad de la nulidad del reconocimiento voluntario para impugnar la paternidad por engaño en Ecuador. Sin embargo, la ausencia de calificaciones altas sugiere que existen áreas de mejora en la aplicación de la ley, indicando la necesidad de revisar y clarificar los procedimientos legales para garantizar una aplicación más efectiva y satisfactoria en estos casos (Tabla 7, Figura 7).

Tabla 7. La eficacia de los procedimientos legales en Ecuador.

ESCALA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1 a 3	1	0,99%
4 a 5	49	48,51%
6 a 8	51	50,50%
9 a 10	0	0,00%
TOTAL	101	100,00%

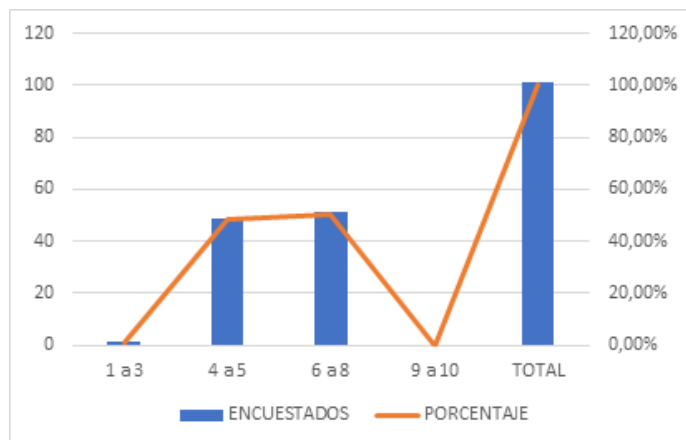


Figura 7. Eficacia de los procedimientos legales en Ecuador.

Muestran una percepción de regular a media de eficacia de los procedimientos legales en Ecuador. La mayoría de los encuestados calificaron indicando aceptación, pero con margen para mejoras. La presencia de una calificación en el rango más bajo sugiere preocupaciones que deben abordarse para fortalecer el sistema legal y garantizar un acceso equitativo a la justicia.

El resultado de las respuestas recopiladas revela una evaluación crítica y equilibrada de los procedimientos legales en Ecuador para impugnar la paternidad por engaño, reconociendo la falta de efectividad general del sistema legal, por lo que se identifican áreas clave de mejora en la legislación civil. Estas deficiencias subrayan la necesidad de acciones correctivas para fortalecer el sistema legal y garantizar un proceso más justo que beneficie a las partes involucradas. Proporciona una base sólida para futuras reformas o modificaciones legislativas destinadas a mejorar el sistema de impugnación de la paternidad por engaño en Ecuador, para garantizar un sistema más justo, transparente y eficiente para las partes procesales en estos casos.

Al integrar los resultados de las entrevistas y encuestas con las definiciones y opiniones de los autores, se puede observar un análisis holístico y contextualizado: Las entrevistas y encuestas revelaron una diversidad de opiniones respecto a la congruencia entre la normativa ecuatoriana vigente y los principios de justicia y equidad en casos de impugnación de paternidad por acto de nulidad del reconocimiento voluntario basado en la causal de engaño. Si bien algunos participantes destacaron la importancia de estos principios en el proceso legal, otros señalaron discrepancias entre la normativa y su aplicación en la práctica, sugiriendo la necesidad de una mayor armonización.

En este sentido, los autores también hacen alusión a la importancia de garantizar que la legislación se alinee con los principios fundamentales de justicia y equidad, especialmente en lo que respecta a los derechos del niño y el derecho a la identidad. Mayra Benalcázar y Gina Farías,

por ejemplo, enfatizan que el derecho a conocer al padre biológico es crucial para el desarrollo integral del menor y para evitar la discriminación. Por lo tanto, la congruencia entre la normativa legal y estos principios es un aspecto clave a considerar en el análisis.

En cuanto a la evaluación de la coherencia y efectividad de las normativas vigentes en el ordenamiento jurídico ecuatoriano, algunos participantes elogiaron la claridad y justicia de los procedimientos legales, otros manifestaron preocupaciones sobre la accesibilidad y rapidez de los mismos, sugiriendo posibles áreas de mejora. Esta discrepancia refleja los desafíos en la implementación efectiva de las normativas legales, como discuten los autores.

La interpretación de la causal de engaño en el contexto de la impugnación de la paternidad, consideran que tanto los participantes como los autores, coinciden en que esta causal se refiere a situaciones donde el reconocimiento voluntario de la paternidad se basa en información falsa o engañosa. Sin embargo, también discuten cómo el engaño puede afectar la validez del reconocimiento voluntario y las implicaciones legales asociadas.

El análisis integrado destaca la complejidad del tema y la necesidad de considerar una variedad de perspectivas al abordar la impugnación de la paternidad por engaño en el contexto legal ecuatoriano. Si bien hay puntos de concordancia entre las respuestas de los participantes y las opiniones de los autores, también existen discrepancias en cuanto a la evaluación de la efectividad de los procedimientos legales y la aplicación de la normativa.

Propuesta de modificación

Como resultado del análisis de la problemática investigativa se hace necesario realizar una propuesta de modificación normativa, la cual contendría el siguiente cambio:

El Art. Art. 248 del Código Civil, originalmente expresa: “El reconocimiento es un acto libre y voluntario del padre o madre que reconoce. En todos los casos el reconocimiento será irrevocable.”;

Por lo que sería modificado por “Artículo 248 del Código Civil. Impugnación de la Paternidad por Engaño en el Reconocimiento Voluntario. El reconocimiento es un acto libre y voluntario del padre o madre que reconoce. En todos los casos el reconocimiento será irrevocable a excepción en los siguientes casos:

1. La paternidad reconocida voluntariamente podrá ser impugnada por el padre o por el hijo, dentro del plazo de tres años, a partir de la fecha en que se descubra el engaño.
2. El engaño deberá ser determinante para la realización del reconocimiento voluntario de la paternidad, entendiéndose por engaño la falsedad o simulación de circunstancias que, de no haber existido, hubieran evitado que el padre reconozca voluntariamente la paternidad.

3. La impugnación se sustanciará mediante un proceso judicial, en el cual el demandante deberá presentar las pruebas pertinentes que demuestren la existencia del engaño y su influencia en la decisión de reconocer la paternidad. En caso de que se declare la nulidad del reconocimiento voluntario por engaño, la paternidad quedará sin efecto y se procederá a eliminar el registro correspondiente. Las disposiciones de este artículo se aplicarán sin perjuicio de otros mecanismos de impugnación de la paternidad previstos en la ley.”

También es necesario modificar el Art. 250 del Código Civil, originalmente expresa: La impugnación del reconocimiento de paternidad podrá ser ejercida por:

- 1. El hijo.
- 2. Cualquier persona que pueda tener interés en ello.

El reconociente podrá impugnar el acto del reconocimiento por vía de nulidad para demostrar que al momento de otorgarlo no se verificó la concurrencia de los requisitos indispensables para su validez. La ausencia de vínculo consanguíneo con el reconocido no constituye prueba para la impugnación de reconocimiento en que no se discute la verdad biológica.

Por lo que sería modificado por “Artículo 250. Impugnación de Paternidad y Nulidad del Reconocimiento Voluntario por Engaño.

- 1. La impugnación del reconocimiento de paternidad podrá ser ejercida por:
 - a. El hijo.
 - b. Cualquier persona que pueda tener interés en ello.
- 2. La nulidad del reconocimiento voluntario de paternidad podrá ser ejercido por:
 - a. El padre, dentro del plazo de tres años, a partir de la fecha en que se descubra el engaño.
 - b. Por el hijo, en cualquier tiempo contado desde la mayoría de edad.

El reconociente podrá impugnar el acto del reconocimiento por vía de nulidad para demostrar que al momento de otorgarlo no se verificó la concurrencia de los requisitos indispensables para su validez. La ausencia de vínculo consanguíneo con el reconocido, probado mediante examen de ADN (ácido desoxirribonucleico) cumplidas las formalidades de ley, constituye prueba plena, a más de las permitidas por la ley, para que opere la impugnación de paternidad vía nulidad por engaño del reconocimiento voluntario. Las disposiciones de este artículo se aplicarán sin perjuicio de otros mecanismos de impugnación de la paternidad previstos en la ley.

Para determinar la pertinencia de la propuesta se realizó una validación por criterios de expertos. En la selección de los expertos se tuvo en cuenta su nivel académico, actividad investigativa en la materia de derecho de familia y su experiencia profesional en la disciplina. Se realizó la selección de cinco (5) expertos, de un total de treinta y seis (36) candidatos.

Cómo criterios de pertinencia de la propuesta se contemplaron las siguientes categorías:

Validación de una propuesta

La tabla 8 contiene la valoración del criterio de los expertos.

Tabla 8. Tabla de valoración de los criterios de los expertos.

N°	Consistencia jurídica	Impacto social	Viabilidad	Coherencia con el ordenamiento jurídico	Optimización de la norma	TOTAL
1	10	10	10	10	10	50
2	9	9	9	9	9	45
3	10	10	9	10	10	49
4	10	10	9	10	10	49
5	10	10	10	10	10	50
TOTAL	49	49	47	49	49	243

Resultado de la suma de criterios entre la cantidad de criterio: 243

Valor de la propuesta: Es igual a la suma de los criterios entre la cantidad de criterios 250 se divide del valor total y el valor total máximo: $243/250$ es igual a 0.97×10 igual 9.7

Tabla 9. Cuadro de valoración de propuesta.

Escala de valoración del 1 al 10 donde 1 constituye el valor mínimo y 10 el valor máximo		
No.	Rangos de resultados	Valoración del resultado
1	Evaluación inferior a 5	La propuesta se desecha
2	Evaluación de 5 a 6.9	La propuesta debe mejorarse
3	Evaluación de 7 a 8.5	La propuesta es consistente
4	Evaluación de 8.5 a 10	La propuesta es óptima

Fuente: Hernández et al. (2023).

Del análisis comparativo de los resultados obtenidos (Tabla 9) y la escala de valores se determina que la propuesta alcanza un nivel óptimo. Por lo que es factible la modificación propuesta y a partir de su consistencia evaluar su implementación.

CONCLUSIONES

En el estudio se propuso modificar los artículos 248 y 250 del Código Civil ecuatoriano, para permitir la impugnación del reconocimiento voluntario de la paternidad por engaño. Esto incluye establecer un plazo de tres años para impugnar el reconocimiento, definir el engaño y permitir tanto al padre como al hijo ejercer la impugnación. La ausencia de regulación específica respecto a este tipo de impugnación conlleva diversos problemas en la práctica legal y social, actualmente, los casos de reconocimiento voluntario bajo engaño no cuentan con un marco normativo claro para su impugnación, lo que puede resultar en injusticias y conflictos legales prolongados. La falta de esta regulación puede afectar tanto a los presuntos padres como a los hijos involucrados, generando incertidumbre y desconfianza en el sistema legal.

El resultado de la validación de la propuesta de modificación por parte de expertos en derecho de familia respalda su pertinencia y viabilidad. La consulta está basada en criterios académicos y profesionales, confirmando que la modificación propuesta es una medida efectiva para abordar la problemática identificada en la investigación, lo que sugiere su implementación como una solución adecuada en el ámbito legal. Así como un fortalecimiento del proceso de impugnación con la inclusión de pruebas de ADN.

Los hallazgos de la investigación resaltan la necesidad imperativa de una modificación normativa para abordar la impugnación de la paternidad en casos de reconocimiento voluntario en caso de engaño, por cuanto la ausencia de regulación específica actualmente genera una serie de problemas tanto en el ámbito legal como social, contribuyendo a la incertidumbre y desconfianza en el sistema legal y prolongando conflictos legales injustos. Sin embargo, la propuesta de modificación, validada por expertos en derecho de familia, ofrece un enfoque claro y viable para abordar esta problemática, estableciendo condiciones y plazos claros para la impugnación y la introducción de la nulidad del reconocimiento voluntario en casos de engaño comprobado. En conjunto, estos hallazgos respaldan la implementación de la modificación propuesta como una medida efectiva y necesaria para mejorar el marco legal en este aspecto crucial del derecho de familia y así evitar la limitación que en la actualidad existe en la ley civil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Azpiri, J. (2006). Impugnación de Paternidad, 190-127 (CN Civil, Sala K 13 de Abril de 2000). Hammurabi.

Barreno Mafla, D. J. (2021). Impugnación de reconocimiento voluntario de paternidad, por vía de nulidad del acto. (Tesis de maestría). Universidad Técnica del Norte.

Benalcázar, M., & Farias, G. (2018). Análisis jurídico de la falta de legitimación activa, en la demanda de impugnación de reconocimiento voluntario (paternidad). (Trabajo de titulación). Universidad Técnica de Machala.

Besa, A. A. (2008). La Nulidad y la Recisión en el Derecho Civil Chileno. EDIAR Editores Ltda.

Blum Aguirre, M. (2016). La nulidad del acto en la impugnación del reconocimiento de paternidad, el derecho de identidad de los niños, niñas y adolescentes, y la presunción de la filiación. (Tesis de maestría). Universidad Regional Autónoma de Los Andes.

Bossert, G., & Zannoni, E. (1985). Manual de Derecho de Familia. Astrea.

- Cabanellas, G. (2018). Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual. Heliasta.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial No. 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2005). Código Civil. Registro Oficial Suplemento 46. https://www.consejo-decomunicacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/11/lotaip/4.-%20CODIGO%20CIVIL%20A%20OCT%202019_.pdf
- Ecuador. Corte Nacional de Justicia. (2014). Resolución N. 05-2014. Registro Oficial N. 346. https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/pdf/triple_reiteracion/14-05%20Triple%20reiteracion%20nulidad%20de%20reconocimiento.pdf
- García Falconí, J. (2010). El Derecho Constitucional a la identidad. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/12692.pdf>
- Hernández, N. B., Carrera, A. R. A., & Vázquez, M. Y. L. (2023). Medidas cautelares para proteger el derecho laboral de personas con enfermedades catastróficas, terminales y raras en Ecuador. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores, 11. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3959>
- Maisapanta Jiménez, N. E. (2019). Impugnación de la paternidad y su diferencia con la impugnación de reconocimiento voluntario. (Artículo científico). Universidad Regional Autónoma de Los Andes.
- Masip, J., Garrido, E., & Herrero, C. (2004). Definición de engaño. Anales de Psicología, 20(1). <https://revistas.um.es/analesps/article/view/27631>
- Mera Guaycha, K. M. (2017). Vulneración de los Derechos que le asisten al presunto progenitor en los procesos de impugnación de paternidad. (Trabajo de titulación). Universidad Técnica de Machala
- Mera Ramos, I. D. (2019). Vulneración al derecho de identidad por decisión judicial, cuando se impugna la paternidad de una persona que ha sido reconocida voluntariamente. (Trabajo de titulación). Universidad Laica Vicente Rocafuerte.
- Naula Amboya, J. (2018). La impugnación del acto de reconocimiento de paternidad. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Chimborazo
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/>
- Rodríguez Gómez, C. P. (2018). Acción de nulidad del reconocimiento de paternidad: doctrina y jurisprudencia. Editorial Hammurabi.
- Toscano Aules, M. A. (2021). La impugnación del reconocimiento voluntario y la diferencia con la nulidad del acto de reconocimiento en Ecuador. (Tesis de licenciatura). Universidad Regional Autónoma de Los Andes.
- Vaca Cuastumal, A. M. (2023). Impugnación de reconocimiento voluntario de paternidad, por vía de nulidad del acto. (Tesis Doctoral). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

22

COMERCIO JUSTO,

**EJE CENTRAL DEL DESARROLLO EN PRODUCTORES
LOCALES Y EXPORTADORES DE CACAO THEOBROMA CACAO
L. EN EL CANTÓN QUEVEDO**

COMERCIO JUSTO,

EJE CENTRAL DEL DESARROLLO EN PRODUCTORES LOCALES Y EXPORTADORES DE CACAO THEOBROMA CACAO L. EN EL CANTÓN QUEVEDO

FAIR TRADE, THE CENTRAL AXIS OF DEVELOPMENT FOR LOCAL PRODUCERS AND EXPORTERS OF THEOBROMA CACAO L. IN THE CANTON QUEVEDO

Frank Antonio Ayala-Velásquez¹

E-mail: frank.ayala2018@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5643-7308>

Betty Beatriz González-Osorio¹

E-mail: bgonzalez@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2851-2660>

Luis Fernando Simba-Ochoa¹

E-mail: lsimba@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2712-4081>

Marjorie Amada Tovar-Olivo¹

E-mail: marjorie.tovar@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2851-2660>

Roberto Barragán-Monroy¹

E-mail: roberto.barragan2014@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4682-5529>

Erika Zamora-Cevallos¹

E-mail: erika.zamora2013@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2362-740X>

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ayala-Velásquez, F. A., González-Osorio, B. B., Simba-Ochoa, L. F., Tovar-Olivo, M. A., Barragán-Monroy, R., & Zamora-Cevallos, E. (2024). Comercio justo, eje central del desarrollo en productores locales y exportadores de cacao Theobroma cacao L. en el cantón Quevedo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 227-239.

RESUMEN

El estudio se realizó en el cantón Quevedo provincia de Los Ríos, Ecuador, el objetivo fue analizar el comercio justo, eje central del desarrollo en productores locales y exportadores de cacao Theobroma cacao L. Se aplicó una investigación descriptiva, métodos analítico y deductivo. Se uso encuestas con escala de Likert. Se analizó la confiabilidad de la encuesta con el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo valores de 0,81 de 14 elementos. Las variables fueron nivel de educación, calidad de vida, comercio justo, desarrollo económico. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS (Versión 22.0). Los resultados demuestran un impacto positivo en los precios del mercado internacional, nacional y local en el desarrollo sostenible de los productores de cacao. La exploración de alternativas sobre prácticas de comercio justo en la producción muestran un interés y potencial significativos al adoptar medidas que promueven la equidad y sostenibilidad en la cadena de valor del cacao, siendo, la educación la clave del desarrollo mediante programas de capacitación ya que la educación les ha permitido desarrollarse plenamente y participar activamente en actividades productivas, económicas y comerciales, finalmente las prácticas de comercio justo se dan en relación al precio y actividades productivas del cultivo.

Palabras clave:

Rendimiento, competitividad, nivel educativo, sistema de valor, precios justos.

ABSTRACT

The study was conducted in Quevedo Canton, Los Ríos Province, Ecuador. The objective was to analyze fair trade, a central axis of development for local cocoa producers and exporters (Theobroma cacao L.). Descriptive research methods were applied, along with analytical and deductive approaches. Surveys using a Likert scale were employed. The survey's reliability was assessed using Cronbach's alpha coefficient, yielding a value of 0.81 for 14 elements. The variables considered were education level, quality of life, fair trade, and economic development. Statistical analysis was performed using SPSS (Version 22.0). The results demonstrate a positive impact on international, national, and local market prices, contributing to the sustainable development of cocoa producers. Exploring fair trade practices in production reveals significant interest and potential when adopting measures that promote equity and sustainability within the cocoa value chain. Education emerges as a key driver of development through training programs, enabling producers to fully engage in productive, economic, and commercial activities. Ultimately, fair trade practices are closely tied to pricing and productive activities in cocoa cultivation.

Keywords:

Performance, competitiveness, educational level, value system, fair prices.

INTRODUCCIÓN

En Ecuador el cacao (*Theobroma cacao* L.) constituye una fuente de ingresos económicos periódica para los pequeños agricultores, ha propiciado alrededor de 600.000 plazas de trabajo equivalente al 4% del total de la Población económicamente activa del país (PEA) y 12.5% de la PEA agrícola, constituye una alternativa periódica de ingresos económicos para los pequeños agricultores que en la última década ha mostrado un crecimiento importante al sembrarse 400 mil hectáreas, con lo cual la superficie sembrada llegó a 800.000 mil hectáreas cultivadas en cacao. Esta cantidad supone el doble de lo que se sembró en Colombia y Perú (Simba Ochoa et al., 2018).

El comercio justo del cacao es una iniciativa que ha tomado importancia en los últimos años y que busca mejorar las condiciones de vida de los productores de cacao, promoviendo un comercio más justo y equitativo. En ese mismo sentido el comercio justo tiene como objetivo asegurar que los productores reciban un precio justo por su trabajo y los compradores se comprometan a mantener estándares sociales y ambientales. El comercio justo que propugnan las "Organizaciones internacionales para el etiquetado de comercio justo" constituyen una forma viable para que los pequeños productores puedan alcanzar la consideración justa por la responsabilidad que adquieren al mantener producciones estables y de calidad, además de establecer formas de producción amigable con el medio ambiente (García et al., 2021).

Dentro de este marco la problemática del desarrollo local y el comercio justo del cultivo de cacao forma parte de un contexto global y nacional más amplio, en el que la promoción de un modelo de producción sostenible y justo se ha convertido en una prioridad para muchos actores en el ámbito de la agricultura y la alimentación, que garantice un precio justo para la producción de cacao, que conlleve a una economía más justa y sostenible para los agricultores. Por otra parte, la ausencia de comercio justo entre los pequeños productores de cacao condujo a la pérdida de fuentes de ingresos y a una disminución de la participación del mercado, por lo que es de especial interés aplicar un plan de una certificación de comercio justo (Román Franco, 2020).

El comercio justo busca establecer relaciones comerciales que contribuyan al desarrollo sostenible a través de una distribución más equitativa en términos económicos, sociales y políticos. Esto implica una mayor participación y empoderamiento de todos los actores en los procesos de toma de decisiones y construcción de sociedad, poniendo en el centro a los seres humanos y la sostenibilidad social, económica y ambiental de las sociedades. (Solorzano et al., 2023). Existe un alto grado de participación de los actores locales en los proyectos sociales y productivos, además de que la participación de la población, conduce a la identificación de nuevos escenarios y espacios de desarrollo local; ya que son los actores y

agentes de desarrollo los que determinan los modos de producción, el proceso de desarrollo y el bienestar de la comunidad en un entorno rural (Parra Gavilanes et al., 2021; Maestre et al., 2023).

Tiene el potencial de contribuir positivamente al alivio de la pobreza, al desarrollo sostenible y contribuir con el buen vivir de las personas. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que, si el mismo no se implementa de una manera justa y responsable, este puede de hecho aumentar la pobreza y la desigualdad entre los actores directos e indirectos, socavar el desarrollo sostenible y la seguridad alimentaria, generando impactos negativos sobre las culturas locales y por ende sobre los recursos naturales que son vitales para la existencia humana (García et al., 2023; Pinargote et al., 2023).

En Ecuador la estructura actual del Estado contribuye al logro del fortalecimiento organizativo, apoyado por programas desde los ministerios y de los gobiernos autónomos, potenciado la idea de negocios que propicien el desarrollo sostenible en la región. Por ejemplo, se ha puesto mucho énfasis al acompañamiento en la gestión, financiamiento, así como al asociacionismo para lograr adquirir insumos agrícolas básicos para la producción de cultivos de ciclo transitorio. Estas consideraciones tienen efectos inmediatos reflejados en el incremento de la productividad, logrando sustentar la producción agroalimentaria y, por ende, la soberanía y seguridad alimentaria del país.

El cultivo de cacao es uno de los principales productos de exportación lo que representa una fuente importante de ingresos. Sin embargo, la situación de los productores en el cantón Quevedo es desafiante, ya que la mayoría de ellos venden su producción a intermediarios que les pagan precios muy bajos, esto ha generado una desigualdad económica y social, históricamente las prácticas comerciales injustas y desequilibradas por parte de los compradores internacionales y nacionales han limitado la capacidad de los productores para obtener ingresos justos y mejorar sus condiciones de vida.

En este contexto, ante la situación planteada la falta de una estrategia de comercio justo del cultivo de cacao, se traduce como un escenario en la que los productores locales carecen de precios justos y condiciones laborales dignas, convirtiéndose en un reto importante que debe ser abordados de manera integral, El objetivo de este estudio es analizar el comercio justo, eje central del desarrollo en productores locales y exportadores de cacao *Theobroma cacao* L. en el cantón Quevedo.

METODOLOGÍA

La investigación se realizó en el cantón Quevedo estudiando a los agricultores de cacao que se dedican a la producción y venta de *Theobroma cacao* L. en el cantón Quevedo que geográficamente, se encuentra ubicada al norte con los cantones Valencia y Buena Fe, al sur con los

cantones Ventanas y Urdaneta, al este con los cantones Mocache y Palenque y al oeste con la provincia del Guayas (GAD Quevedo 2024) (Figura 1).

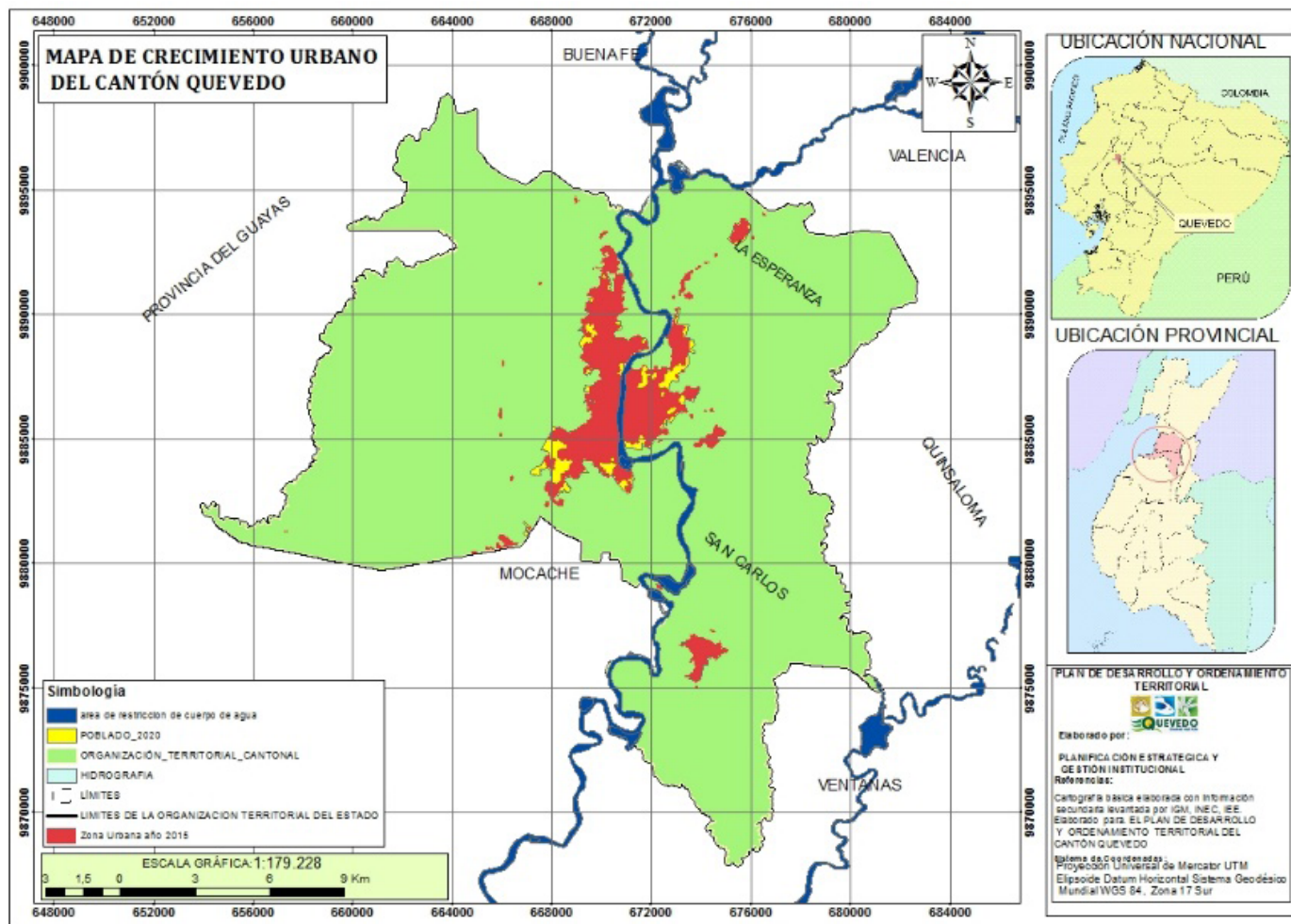


Figura 1. Localización del área de estudio. (GAD Municipal de Quevedo).

La metodología se basó en el uso de métodos analítico y deductivo (Carranza Patiño, 2024; Rodríguez Jiménez & Pérez Jacinto, 2017), realizando un tipo de investigación descriptiva y bibliográfica, con un diseño de campo, no experimental, transeccional. Se recurrió a la base de datos disponible por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (2024), en Ecuador para determinar los productores de cacao establecidos en el cantón Quevedo, se utilizaron encuestas con escala de Likert que evalúa del 1 al 5 considerada por Machuca et al. (2023). La muestra se determinó utilizando la ecuación 1.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} \quad \text{Ecuación 1}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población. 650 agricultores

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Valor constante utilizado en relación al 95% de confianza equivale a 1,96.

p = probabilidad de éxito 50% (0,5)

q = probabilidad de no éxito 50% (0,5)

e = Límite aceptable de error muestral, se utilizó el error muestral de 5% (0,05)

N = 653 productores
n = 242

En total se aplicaron 242 encuestas a los productores situados en las dos parroquias rurales del cantón Quevedo con la cual se determinó el comercio justo eje central en el desarrollo en el cantón abarcando aspectos económicos, sociales y de gobernanza (tabla 1). La confiabilidad de las encuestas se obtuvo con el coeficiente alfa de Cronbach (tabla 2), el cual presentó un valor de 0,81 para una muestra de 14 elementos (tabla 1), el valor mínimo aceptable para el coeficiente Alfa de Cronbach es 0.814 para garantizar una consistencia interna adecuada en la escala utilizada (Carranza Patiño, 2024), se realizó un análisis de conglomerados y correlación de Spearman para conocer la asociación entre variables, la prueba de KMO y Bartlett fue de 0,720 como una media de KMO de adecuación de muestreo y quedando mediante este método extracción un total de 14 elementos a estudiar (tabla 3) (Apaza Zúñiga et al., 2022).

Tabla 1. Análisis de fiabilidad (Alfa de Cronbach).

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,814	14

Tabla 2. Análisis de la Prueba de KMO y Bartlett.

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,720
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	443,860
	gl	210
	Sig.	,000

Tabla 3. Elementos estudiados Alfa de Cronbach.

Rubro	Inicial	Extracción
1. ¿Cuál es el nivel de educación?	1,000	,842
2. ¿Considera que la educación y concientización sobre el comercio justo son aspectos importantes para mejorar las condiciones de los productores de cacao?	1,000	,788
3. ¿Conoce usted sobre el comercio justo?	1,000	,835
4. ¿Forma parte de algún gremio, empresa o asociación que se rige por el comercio justo?	1,000	,777
5. ¿Cree que la certificación de comercio justo sería beneficioso para los productores de cacao?	1,000	,746
6. ¿De cuantas hectáreas está compuesta la plantación de cacao (has)?	1,000	,895
7. ¿A su criterio tiene impedimentos para el desarrollo de la producción de cacao?	1,000	,831
8. A su criterio, ¿Cuál es el principal componente que representa mayor costo en la producción de cacao?	1,000	,776
9. ¿A qué precio comercializa su producto (cacao)?	1,000	,883
10. ¿Ha notado alguna diferencia en los precios que recibe por su cacao cuando se vende bajo estándares de comercio justo en comparación con otros canales de comercialización?	1,000	,741
11. ¿Qué sistema de comercialización utiliza para vender el cacique contribuyan a su desarrollo?	1,000	,837
12. ¿Qué porcentaje de su producción de cacao se comercializa bajo estándares de comercio justo?	1,000	,823
13. ¿Cuáles son los problemas que se presentan al momento de comercializar el cacao?	1,000	,781
14. ¿Qué tan importante considera que el sector público y privado promueva actividades que impulsen el desarrollo del comercio justo?	1,000	,838

Para la variable exportaciones de cacao se realizó una entrevista a los compradores de cacao abordando los componentes precio de compra y precio de venta. Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó Excel, además del programa estadístico IBM SPSS Statistics 22, aplicando análisis descriptivos, tablas, figuras y dendrograma según lo indicado en la metodología de Carranza Patiño et al. (2024). permite la relación entre los grupos de variables representado por (producción, compra, venta y exportaciones) (Chilpa-Hernández et al., 2023).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Comercio justo, eje central del desarrollo en productores locales de cacao theobroma cacao L. en el cantón Quevedo

El comercio justo está integrado por un conjunto de variables que constituyen componentes integrales para la creación y desarrollo con enfoque de mercado, distribución justa de los beneficios a lo largo de toda la cadena de valor, respeto por el medio ambiente y los campesinos, la transparencia en el manejo de los productos y su origen; así como el fortalecimiento de los productores empresarialmente con un sólido proceso de formación en acciones de educación y asistencia técnica (figura 2), el comercio justo se fortalece técnicamente, mediante la organización gremial, comercio exterior que alcanza el logro de acceso a un funcionamiento adecuado, en base a tecnológica, educación y capacitación, mercados (García et al., 2024).



Figura 2. La Competitividad en el comercio justo para productores de cacao en el cantón Quevedo, 2024.

El comercio justo se ha posicionado como una alternativa económica que busca equilibrar las relaciones comerciales entre los pequeños productores y los mercados globales. A través de la certificación fairtrade, los productos obtienen acceso a mercados que valoran la sostenibilidad, la equidad y la transparencia en las cadenas de suministro. Sin embargo, la competitividad dentro de este modelo enfrenta tanto oportunidades como desafíos que deben ser cuidadosamente gestionados para garantizar su éxito y sostenibilidad a largo plazo (Coscione, 2019).

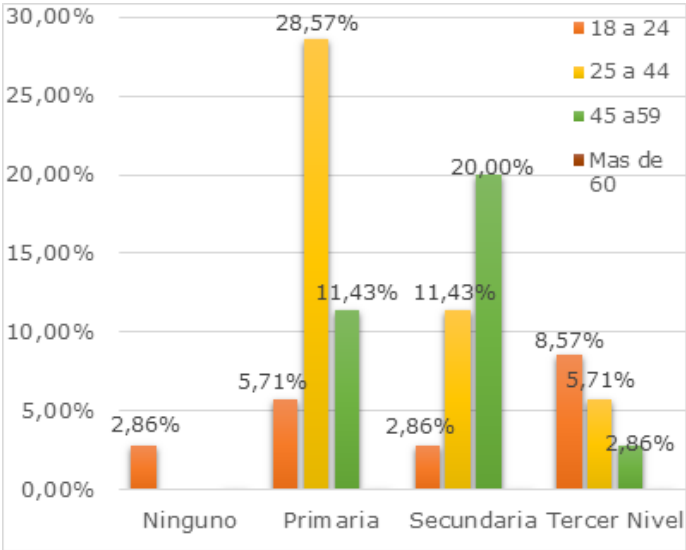


Figura 3. Nivel educativo de los productores de cacao en el cantón Quevedo.

El nivel educativo de los productores de cacao está representado por el 28.57 % tienen un nivel educativo primario, oscilan entre edades de 45 a 59 años dentro de este mismo rango de edad se representa el 20% para un nivel de estudio secundario, el 8,57% tienen un grado académico de tercer nivel y se encuentra entre las edades de 25 a 44 años también se puede observar que en este mismo grupo de edad el 2,86% de los encuestados carecen de un nivel académico (Figura 3), los agricultores por su experiencia se los considera como un humano cualificado en el manejo de sus cultivos, disponen de capital físico, manejan créditos en los recurso financiero, tecnología, redes sociales entre otros, por lo tanto la educación es un pilar fundamental en la vida de las personas y en el desarrollo de la sociedad ya que no solo nos proporciona conocimientos y habilidades técnicas, sino que también fomenta valores esenciales. La educación contribuye significativamente al desarrollo de una sociedad inclusiva y equitativa, pues, garantiza el acceso a una educación de calidad para todos, se promueve la igualdad de oportunidades, lo que permite a las personas desarrollarse plenamente y participar activamente en la vida social, económica y política. Además, la educación intercultural es clave para valorar y respetar la diversidad de cultura, lo que fortalece la cohesión social y reduce las brechas de desigualdad (Ilaquiche et al., 2023).

La educación juega un papel crucial en la preparación de la humanidad para enfrentar las transformaciones constantes de la sociedad contribuyendo a la creación de una sociedad más equitativa y humanista al promover la inclusión y la participación de todos los individuos, independientemente de sus características físicas, mentales y sociales. Por ende, la educación en las zonas rurales tiene un impacto directo a la agricultura al capacitar a docentes para que, a su vez, eduquen a las comunidades rurales sobre prácticas sostenibles y adaptadas a sus

contextos específicos. Este enfoque educativo permite a los individuos de las comunidades agrícolas a mejorar sus técnicas de cultivos, manejo de recursos y adaptación al cambio climático, lo que contribuye a un desarrollo rural sostenible (García et al., 2022).

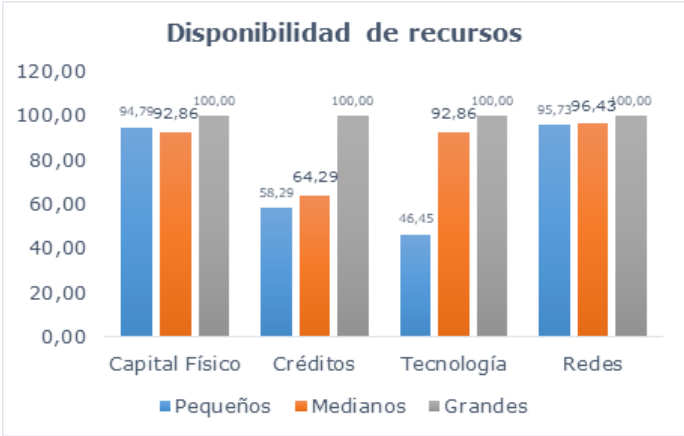


Figura 4. Productores cualificados en base al nivel educativo y disponibilidad de recursos para los cultivos de cacao en el cantón Quevedo, 2024.

En la Figura 4, se observa que los productores disponen de recursos como son capital físico, acceso al crédito, tecnología y redes observándose valores inferiores en cuanto a los pequeños productores de cacao en los rubros acceso al crédito y tecnología, lo que nos demuestra que la atención por parte del MAG debe ser mayor ya que no son sujetos de crédito debido a no disponer garantías.

Los microcréditos agrícolas desempeñan un papel crucial en el desarrollo de los pequeños productores, especialmente en las regiones rurales donde el acceso a financiamiento tradicional es limitado o inexistente. Estos microcréditos permiten a los agricultores acceder a recursos económicos que, de otro modo, serían inalcanzables, facilitando la inversión de insumos, maquinaria, y tecnología agrícola, así como en la mejora de sus tierras y técnicas de cultivos (Santafé et al., 2023).

Los mecanismos por los cuales la agricultura aporta al desarrollo económico y social son a través de la oferta de la provisión de productos agrícolas para satisfacer la creciente demanda económica, otra de las fases iniciales del desarrollo son las exportaciones agrícolas que son cruciales para incrementar los ingresos y las reservas monetarias. Otro factor es el exceso de mano de obra en la agricultura puede ser canalizado hacia la industria y otros sectores para su desarrollo, por la cual, en las economías menos desarrolladas, la agricultura tiene un papel predominante y contribuye directamente al capital para el crecimiento de la industria secundaria (Bula, 2020).

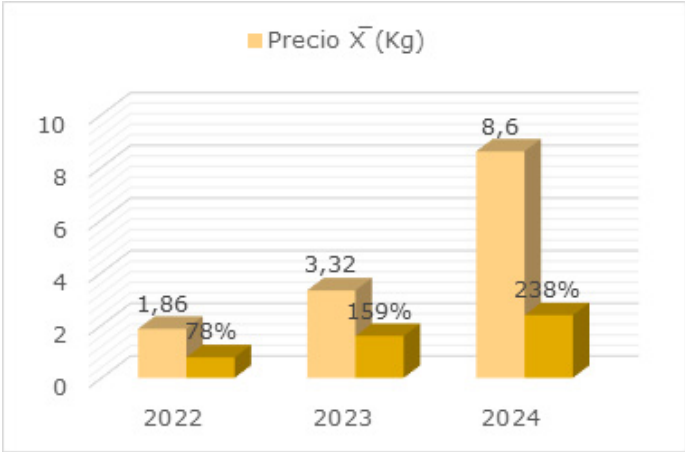


Figura 5. Precios (usd), incremento (kg) del cacao periodo 2022-2024 en el cantón Quevedo.

En la figura 5, se observa un aumento progresivo en los precios promedios en kilogramos de cacao en los tres últimos periodos cuyo valor es de 1,86; 3,32 y 8,6 usd kg⁻¹ y el incremento oscila entre el 78%, 159% y 238% en su orden, estos resultados concuerdan con el análisis económico de la exportación de cacao en el Ecuador y sus ingresos en divisas, aporte al PIB nacional y la generación de empleo de Alcívar et al. (2022), cuando menciona que durante el periodo 2022, los ingresos por exportaciones de cacao es de 195 TM equivale a ingresos de \$587 millones de dólares, alcanzo un precio por kilogramo de cacao a 3,32 dólares.

Tabla 4. Productores de cacao por estrato, hectáreas sembrada y rendimiento en kg.

Frecuencia			
Estratos	Productores (n°)	Relativa (%)	Rendimiento X mensual (Kg)
Pequeños	211	87,19	866,00
Medianos	28	11,57	1905,12
Grandes	3	1,24	2600,67
Total	242	100,00	1790,60

Productores que poseen entre 1 a 5 hectáreas tienen una producción que oscila entre 2313 a 4536 kg lo que representa el 25,71% del total de los encuestados, el 17,14% tiene entre 6 a 10 hectáreas con una producción entre 6849 a 9072 kg, finalmente los productores tienen entre 11 a 20 hectáreas e incluso más de 20 hectáreas que tienen una producción mayor a 9072 kg que representa el 17,14% (tabla 4).

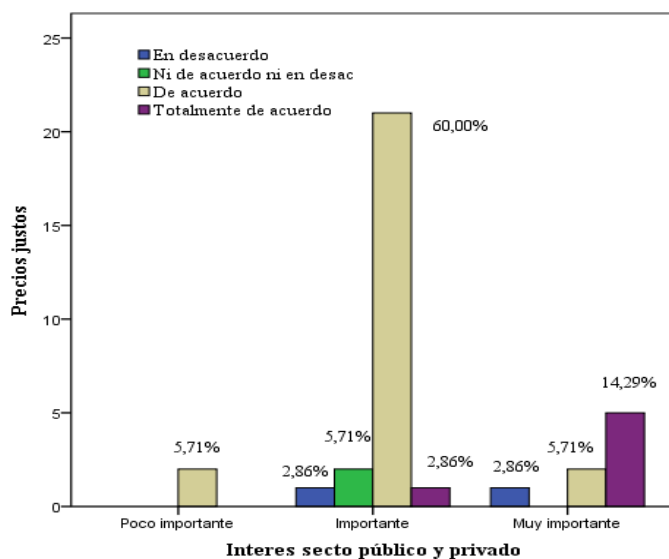


Figura 5. Adopción de comercio justo e interés de entidades públicas y privadas.

En referencia al grado de importancia e interés por parte sector público y privado para que promueva actividades que impulsen el desarrollo del comercio justo el 60% de los productores de cacao indicó que considera importante la intervención de estas entidades (Figura 6), además mencionaron estar de acuerdo que el acceso a precios estables y justos es crucial para el desarrollo sostenible de sus cultivos, estos resultados concuerdan con lo mencionado por Pérez et al. (2019), al indicar que la crisis evidente en las dimensiones sociales, económicas y ambientales ha convocado a la definición de estrategias desde las universidades, los gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil y de economía social y solidaria, para crear condiciones que propicien una mejora en la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

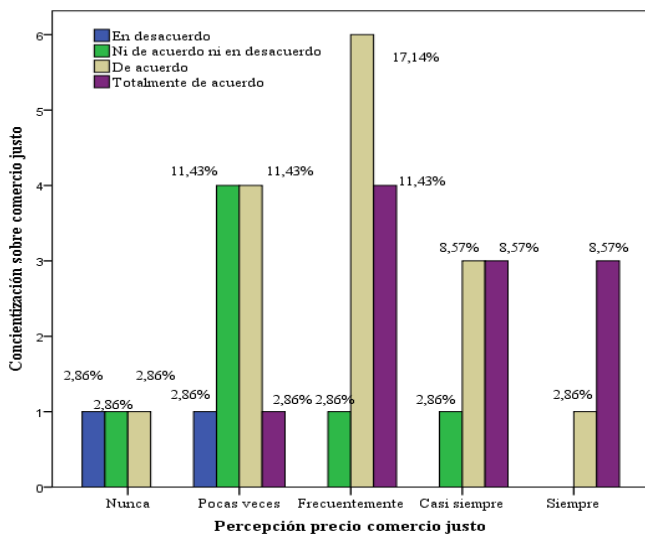


Figura 6. Diferenciación de precios y concientización sobre comercio justo.

El 17,1% de los encuestados indicaron que frecuente mente perciben una diferencia entre los precios que recibe por su cacao cuando vende bajo estándares de comercio justo en comparación con otros canales de comercialización por ello señalan estar de acuerdo que la educación y concientización sobre el comercio justo son aspectos importantes para mejorar las condiciones de los productores de cacao (Figura 6).

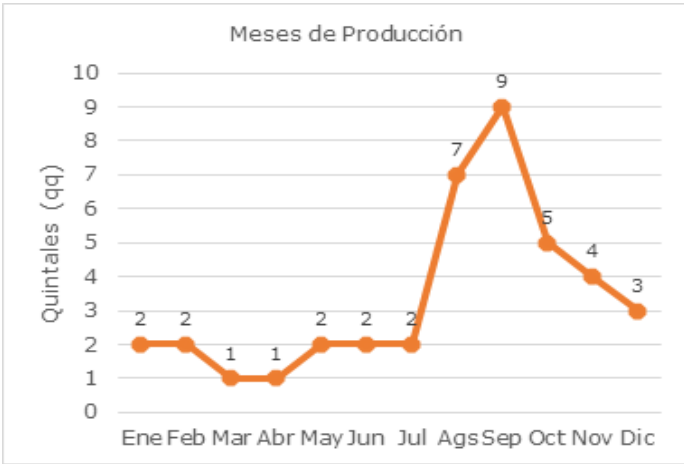


Figura 7. Producción promedio anual de cacao (qq) en el cantón Quevedo, 2024.

La producción promedio del cacao es de 40 qq/ha./año, los meses de meses de agosto a diciembre son los que presentan la mayor producción del cacao (Figura 7); este cultivo genera ingresos económicos durante todo el año, en septiembre alcanzó valores de 9 qq ha- además genera fuentes de trabajo a las familias en toda la costa ecuatoriana.

Caracterización Económica

Tabla 5. Costos promedios del mantenimiento del cultivo de cacao en el cantón Quevedo, 2024.

Mantenimiento	Años					Total (Usd)
	1	2	3	4	5	
Labores culturales	470,00	570,00	400,00	360,00	350,00	2150,00
Fertilización	130,00	245,00	283,00	336,00	336,00	1330,00
Control de maleza	85,50	71,00	16,00	16,00	14,75	203,25
Control fitosanitario	64,60	64,60	27,00	33,00	33,00	222,20
Transporte	60,00	88,50	87,00	24,00	40,00	299,50
Cosecha	120,00	222,00	283,00	323,00	513,00	1461,00
Total	930,10	1261,10	1096,00	1092,00	1286,75	5665,95

Los costos promedio para producir una hectárea de cacao fluctúan entre 930,10 dólares para el primer año, incrementándose a 1.261,10; 1.092,00; 1.092 y 1286,75 hasta el año cinco, los costos más relevantes son las labores culturales la fertilización y los costos de cosecha (tabla 5). El precio promedio histórico y proyectado del quintal de cacao en grano se presenta en la Figuras 8 y 9.



Figura 8. Precios históricos del cacao en el cantón Quevedo, 2007-2014.



Figura 9. Precios históricos del cacao en el cantón Quevedo, 2015-2024.

Al analizar los precios históricos de la producción del cacao se nota una tendencia ascendente positiva lo cual indica que el mercado a nivel internacional y nacional es un mercado seguro. Así mismo, observamos que la proyección de los precios mantiene la misma tendencia, convirtiéndolo a este cultivo una excelente alternativa de producción para quienes deseen incurrir en este tipo de inversión (Figura 10).

La comercialización del grano de cacao en las Exportadores de cacao

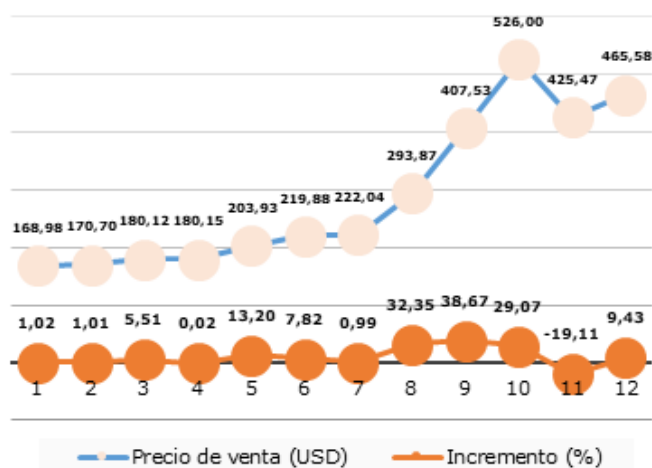


Figura 10. Precio de venta (qq), incremento (%) durante el periodo 2024 del cacao en el Cantón Quevedo.

El precio de venta (usd qq) del grano de cacao se presenta en el periodo julio del 2023 a junio del 2024, el

mismo que incrementa su valor desde el mes de noviembre del 2023 en \$203,93; en el mes de abril alcanza un precio de \$526 el qq, manteniéndose en la actualidad en \$465,58 dólares (figura 10) según la Asociación Nacional de Exportadores de Cacao del Ecuador (2024), este incremento de precio se debe a que en países productores como Costa de Marfil y Ghana que han disminuido su producción y presentando una buena alternativa de comercialización como es el caso del cacao de Ecuador.

En cuanto al incremento del precio se observa que va desde 1,02% hasta 38,67%, esto nos permite asegurar que el cultivo de cacao es una gran alternativa de inversión si los precios se mantienen (figura 10). La comercialización del cacao en el cantón Quevedo se da mediante varios sistemas como es el cacao en baba, semiseco y seco siendo estos dos últimos el resultado del cacao fermentado y seco con no más de 7% de humedad y sujeto a los estándares de calidad, intervenido por intermediarios y exportadores, que luego pasan al proceso de la industrialización empacados como semielaborados, manteca, licor, torta y polvo de cacao y; los elaborados, como el chocolate en barra, bombones, tabletas, coberturas, etc.

La comercialización se realiza a través de empresas grandes que generalmente dirigen sus productos hacia el mercado internacional y las pequeñas y artesanales que comercializan en el mercado interno, básicamente productos elaborados. Según Ramón et al. (2024), el 60% del cacao producido en Ecuador es exportado en grano, mientras que el 40% es utilizado por las industrias para su transformación en productos elaborados y semielaborados ya citados. De este 40% utilizado por las industrias, el mismo autor, señala que se destina el 17% para polvo, 34% para manteca, 28% para licor y 21% para torta. Del 60% de cacao en grano restante que el país destina para la exportación, según la Asociación Nacional de Exportadores de Cacao del Ecuador (2024), el 80% corresponde a cacao fino de aroma y el 20% restante, pertenece a cacao de otras variedades como CCN-51. Ecuador se posiciona como el tercer mayor exportador de granos de cacao en el mundo, con exportaciones anuales de alrededor de 320.000 TM y se propone duplicar su producción en siete años según la asociación de productores de cacao APROCAFA (S&P Global, 2024).

En el 2022 Con respecto al destino del cacao ecuatoriano en el mercado internacional, indica que el mayor porcentaje va dirigido hacia la Unión Europea (30%), Indonesia (22%), Malasia (22%), Estados Unidos (10%), México (6%) esto considerando el top 5 de los destinos principales donde se exporta el cacao ecuatoriano según el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (2024).

Tabla 6. Factores externos e internos de la cadena de valor en la producción de cacao.

Factores ex-ternos	o o o o o	Proveedores de insumo Procesadores en Ecuador Acopiadores y exportadores del grano Comercializadores en el exterior de la pasta
	o	Procesadores en el exterior del producto final
	o	Procesadores en el exterior del producto final
	o	Consumidores
Factores in-ternos	o	Recursos: agua, humano, suelo, infraestructura, insumos agroquímicos, semillas, tecnología. Instituciones involucradas: Ministerio de Economía, MAGAP, productores, asociaciones, INIAP, Gobiernos locales, universidades, empresas. Producto (Cacao en grano): ASS (43%), ASSS (28%), ASE (27%), CCN51 (2%)
	o	Producto procesado: chocolates, manteca de cacao, bebida de cacao, licor de cacao, polvo de cacao.

El desarrollo de la cadena de valor de cacao, visualiza la secuencia de las funciones desde la producción, hasta el consumo, los operadores de la cadena y las relaciones comerciales entre los actores, organizaciones de apoyo y el sector público (Treglia et al., 2022). Se distingue entre los factores externos que son los que interactúan directamente con la empresa pero que la empresa no puede controlar y los factores internos, situaciones sobre las cuales la empresa puede ejercer un control interno y están siempre interrelacionadas unas con otras, las mismas que apreciamos en la Tabla 6.

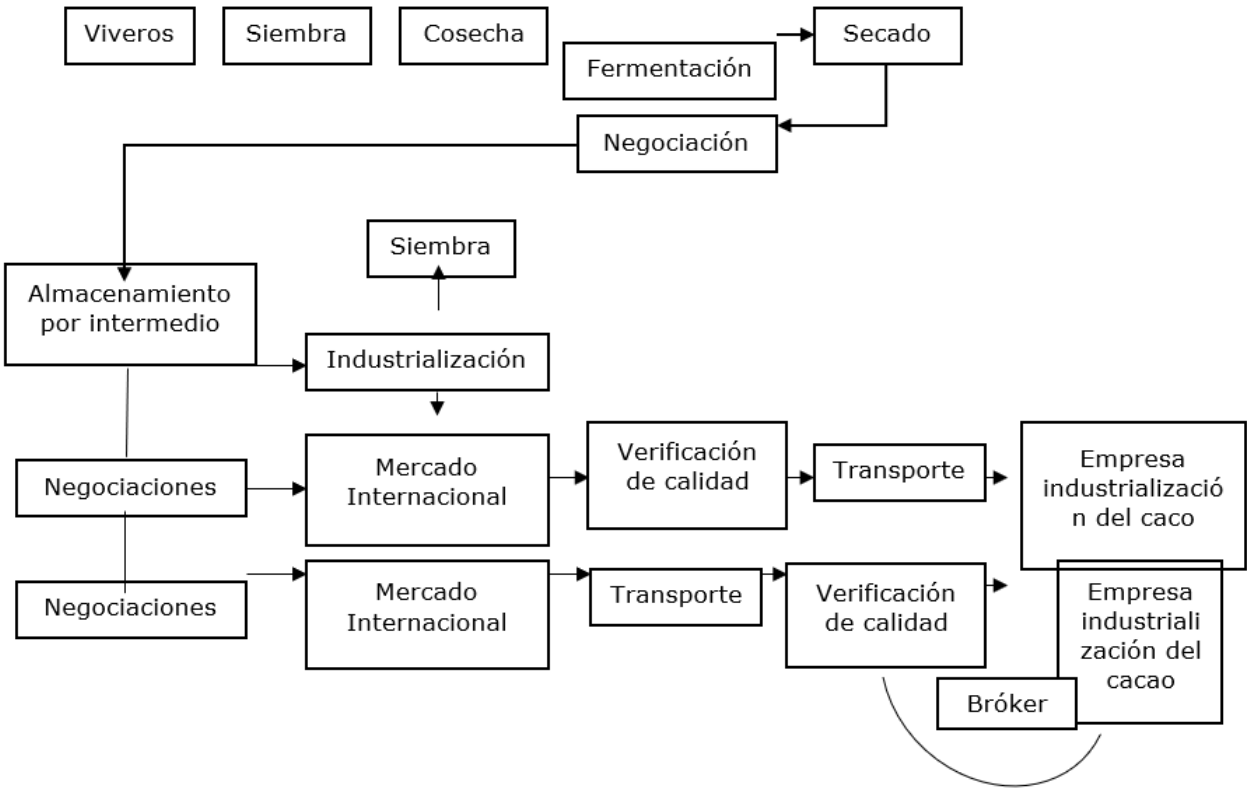


Figura 11. Cadena de valor del cacao que se genera en el mercado.

El mapa de actores y sus funciones básicas a nivel micro en la cadena de valor del cacao, para los insumos específicos se muestra en la Figura 11, donde se refleja el material de siembra del cacao, la semilla con mayor demanda es la variedad CCN-51 y el cacao fino de aroma. Tanto los factores externos como los internos generan ventajas competitivas a las empresas mediante la obtención de recursos, gestión de las capacidades, habilidad para detectar cambios,

flexibilidad para responder y actuar frente a las oportunidades que se presentaran en las actividades de cadena de valor (Euren & Castán, 2011).

CONCLUSIONES

El estudio sobre el comportamiento del comercio justo en el cultivo de cacao del cantón Quevedo, se observaron logros significativos al proporcionar una visión integral de las prácticas y percepciones de los productores locales, la implementación de programas de capacitación técnica periódica y accesible para los productores ha evidenciado una conciencia creciente sobre el comercio justo, sin embargo se debe continuar educando al agricultor en temas relacionados con el manejo y comercialización.

El análisis del impacto de los precios del mercado internacional nacional y local en el desarrollo económico de los productores de cacao revela una alta sensibilidad de los productores a las fluctuaciones de precios debido a la influencia considerable en las decisiones de producción y comercialización local.

La exploración de alternativas sobre prácticas de comercio justo en la producción de muestra un interés y potencial significativos por parte de los productores en adoptar medidas que promuevan la equidad y sostenibilidad en la cadena de valor del cacao de este cultivo que es muy importante en la economía de Ecuador y de la comunidad dedicada a esta actividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcívar-Córdova, K., Quezada-Campoverde, J., Barrezuela-Unda, S., Garzón-Montealegre, V., & Carvaja-Romero, H. (2021). Análisis económico de la exportación del cacao en el Ecuador durante el periodo 2014 – 2019. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 2430-2444. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2522>
- Apaza Zúñiga, E., Cazorla Chambi, S., Condori Carbal, C., Arpasi Meléndez, F. R., Tumi Figueroa, I., Yana Viveros, W., & Quispe Coaquira, J. E. (2022). La Correlación de Pearson o de Spearman en caracteres físicos y textiles de la fibra de alpacas. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 33(3). <https://doi.org/10.15381/rivep.v33i3.22908>
- Asociación Nacional de Exportadores de Cacao del Ecuador. (2024). *Tradición e innovación*. <https://anecacao.com/wp-content/uploads/2024/01/REVISTA-ANE-CACAO-enero-2024.pdf>
- Bula, A. (2020). Importancia de la Agricultura en el Desarrollo Socio Económico. *Observatorio Económico Social*. <https://rephip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/d9042436-7d26-4d43-a85f-c865302ad83c/content>

- Carranza Patiño, M., González, B. B., & Urdanigo, J. P. (2024). *Metodología de la Investigación y Análisis Cuantitativo: Vol. II*. UTEQ. https://sga.uteq.edu.ec/media/evidenciasiv/2024/05/29/evidencia_articulo_202452913152.pdf
- Chilpa-Hernández, J., Cruz-Cruz, M., & Sánchez-Torres, Y. (2023). Influencia: Dimensión Ambiental, Social y Económica en Desempeño de Empresas. *Investigación Administrativa*, 52(13), 1–17. <https://doi.org/10.35426/IAv52n131.02>
- Coscione, M. (2019). *Los beneficios y retos del comercio justo Los casos de Cosurca (Colombia) y Banelino (República Dominicana)*. https://clac-comerciojusto.org/wp-content/uploads/2022/08/cepal_clac2019_es.pdf
- Ecuador. Ministerio Agricultura y Ganadería. (2024). *Panorama Agro estadístico*. https://sipa.agricultura.gob.ec/boletines/panorama_agroestadistico/2024/panorama_agroestadistico_febrero.pdf
- Ecuador. Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2024). *Análisis trimestral enero-marzo 2024 comercio exterior*. <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/05/Analisis-trimestral-de-comercio-exterior-ene-mar-2024.pdf>
- García Bonilla, J. S., Vallejo Moreno, D. I., Mendoza Bazantes, C. C., & Uquillas Granizo, G. G. (2024). El Comercio Justo y los Sistemas de Comercialización en el Mercado de Productores Agrícolas San Pedro de Riobamba (EP-EMMPA). *Dominio De Las Ciencias*, 10(3), 586–603. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.3941>
- García Navarro, X., Guirado Rivero, V. del C., Largo Arena, E. A., & Bermúdez López, I. L. (2022). Educación inclusiva: derecho de todos a una educación de calidad. *Revista Conrado*, 18(87), 298–305. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2530>
- García, A., Pico, B., 6 Jaimez, R. (2021). La cadena de producción del Cacao en Ecuador: Resiliencia en los diferentes actores de la producción. *Novasinergia*, 4(2), 152-157. <https://doi.org/10.37135/ns.01.08.10>
- García, G., Almeida, P., & Machado, F. (2023). El comercio justo como estrategia para el desarrollo de los pequeños productores del Ecuador. *Revista Electrónica TAMBARA*, 19, 1585-1595. https://tambara.org/wp-content/uploads/2022/12/1.El-comercio-justo_Garc%C3%A1-Almeida.pdf
- Ilaquiche Licta, R. C., & Alvarado Ibarra, D. S. (2023). La Educación Intercultural en el Ecuador de frente a las normativas que la regulan. *Revista Conrado*, 19(S3), 578-586. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/download/3544/3382/6990>

- Machuca, J., Aldonado, M., & Vines, F. (2023). Tratamiento y representación de datos provenientes de escalas tipo Likert. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 736–747. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6905
- Maestre, M., Lombana, J., Barrios, J., & Rodríguez, A. (2023). Comercio justo en cooperativas bananeras del Magdalena (Colombia): una estrategia para disminuir la pobreza en pequeños productores. *Revista Perspectiva Empresarial*, 9(2). <https://doi.org/10.16967/23898186.795>
- Parra Gavilanes, D., Pérez Arévalo, M., Manjarrez Fuentes, N., & González Osorio, B. (2021). Análisis para la implementación de cajas de ahorros comunitarias para empresas populares y solidarias del cantón Quevedo, año 2021. *Revista Científica Ecociencia*, 8, 162–179. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.80.641>
- Pérez, C., Gómez, M. E., Hernández, I., & García, S. (2019). Educación superior y economía solidaria hacia un enfoque territorial. *Sophia*, 15(1), 16–30. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.15v.1i.902>
- Pinargote, E., Sánchez, V., & Piloso, K. (2023). Construcción de trayectorias teóricas desde el emprendimiento hacia la gerencia y el desarrollo local. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 9341–9357. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6817
- Ramón Guanuche, R. E., Verdezoto Reinoso, M. D. R., Romero, D. J., & Meleán Romero, R. A. (2024). Análisis de las exportaciones cacaoteras en Sudamérica y su relación con Ecuador. *Uniandes Episteme*, 11(1), 86–100. <https://doi.org/10.61154/rue.v11i1.3382>
- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 175–195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Román Franco, W. J. (2020). *El comercio justo en la asociación de pequeños productores de cacao en la zona rural de Simón Bolívar, Provincia del Guayas*. (Tesis de maestría). Universidad de Guayaquil.
- S&P Global. (2024). *Artículo de entrevista: Ecuador aspira a duplicar producción de cacao en próximos siete años*. <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/ci/research-analysis/interview-ecuador-aiming-to-double-cocoa-production-in-next-se.html>
- Santafé, E., Vásquez, L. R., & Pabón, G. (2023). Microcréditos como motor de desarrollo agrícola. *Siembra*, 10(2). <https://doi.org/10.29166/siembra.v10i2.4465>
- Simba Ochoa, L. F., González Osorio, B. B., Torres Navarrete, E. D., Vallejo Sevillano, L. A., Gaibor Indio, G. M., & Gaibor Fernández, R. R. (2018). Las ONGs y su impacto en la adopción de tecnologías: Caso productores de cacao del cantón Quinsaloma, Ecuador. *Revista Amazónica. Ciencia y Tecnología*, 7(3), 158–171. <https://doi.org/10.59410/RACYT-v07n03ep04-0101>
- Solorzano, A., Mora, N., & Revelo, R. (2023). Las redes de Comercio Justo, el Aporte de las Universidades. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(5). <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.5.1886>
- Treglia, G., Tarántola, P., & Cita, L. (2022). *La Cadena de Valor y sus dimensiones. Unacconceptualización a través del análisis de sus líneas de estudios principales*. <https://n2t.net/ark:/13683/enkY/Qxc>

23

EFEECTO ANTRÓPICO

**EN PROPIEDADES DEL SUELO EN SISTEMAS DE
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA GRANJA SANTA INÉS**

EFFECTO ANTRÓPICO

EN PROPIEDADES DEL SUELO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA GRANJA SANTA INÉS

ANTHROPIC EFFECT ON SOIL PROPERTIES IN AGRICULTURAL PRODUCTION SYSTEMS IN SANTA INÉS FARM

Gustavo Gonzalo Pilco-Machoa¹

E-mail: gpilco1@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7537-8584>

Rosa Victoria Castro-Chamba¹

E-mail: rcastro3@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7928-4738>

Irán Rodríguez-Delgado¹

E-mail: irodriguez@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6453-2108>

Hipólito Israel Pérez-Iglesias¹

E-mail: hperez@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3368-8716>

Rigoberto Miguel García-Batista¹

E-mail: rmgarcia@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2403-0135>

¹Universidad Técnica de Machala. El Oro. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Pilco-Machoa, G. G., Castro-Chamba, R. V., Rodríguez-Delgado, I., Pérez-Iglesias, H. I., & García-Batista, R. M. (2024). Efecto antrópico en propiedades del suelo en sistemas de producción agrícola en la granja Santa Inés. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 240-250.

RESUMEN

El suelo es el elemento principal para la salud de agroecosistemas, sin embargo, las actividades agrícolas han alterado las propiedades del suelo, afectándose la calidad del recurso natural no renovable. El objetivo del trabajo fue determinar el efecto antropogénico del manejo agrícola en las propiedades físicas, químicas y biológica del suelo en sistemas de producción de la granja Santa Inés, para ello, fueron seleccionados de forma aleatoria puntos permanentes de muestreo en cinco agroecosistemas (cacao, banano, maíz, pastos y bosque) pertenecientes a la granja Santa Inés. El efecto antropogénico en la agricultura ha transformado significativamente las propiedades del suelo, causado por el uso intensivo de labranza agrícola, fertilizantes y pesticidas los que han provocado cambios notables en la densidad aparente, porosidad, contenido de arena, arcilla y nutrientes. Las modificaciones ocurridas en las propiedades físicas, químicas y biológica del suelo Inceptisol reflejan la influencia directa de las prácticas agrícolas en la degradación del suelo y su capacidad para mantener cosechas sostenibles.

Palabras clave:

Impacto antropogénico, degradación del suelo, agroecosistema, pH, CIC, materia orgánica.

ABSTRACT

Soil is the main element for the health of agroecosystems; however, agricultural activities have altered the properties of the soil, affecting the quality of the non-renewable natural resource. The objective of the work was to determine the anthropogenic effect of agricultural management on the physical, chemical, and biological properties of the soil in production systems of the Santa Inés farm. For this, permanent sampling points were randomly selected in five agroecosystems (cocoa, banana, corn, pastures, and forest) belonging to the Santa Inés farm. The anthropogenic effect in agriculture has significantly transformed the properties of the soil, caused by the intensive use of agricultural tillage, fertilizers, and pesticides which have caused notable changes in apparent density, porosity, sand content, clay, and nutrients. The modifications that occurred in the physical, chemical, and biological properties of the Inceptisol soil reflect the direct influence of agricultural practices on soil degradation and its ability to maintain sustainable crops.

Keywords:

Anthropogenic impact, soil degradation, agroecosystem, pH, CIC, organic matter.

INTRODUCCIÓN

La agricultura surge de la necesidad de alimentarse, lo que facilita la transición de un estilo de vida nómada a uno sedentario. Esto se convierte en una de las principales actividades que permiten la evolución de una agricultura tradicional hacia una agricultura sostenible (Fonseca et al., 2019).

El sector agrícola deberá producir alimentos para más de 7,000 millones de personas para el 2030. Durante los últimos dos siglos, la agricultura ha experimentado numerosos cambios para satisfacer la demanda alimentaria (Sobalvarro et al., 2018).

El hombre con el objetivo de incrementar la producción de cultivos ha buscado alternativas que le permitan aumentar de manera significativa la producción de alimentos, dando origen al uso de máquinas que realicen labores de forma rápida y eficiente, por lo tanto, permite reducir costos mientras se incrementa la extensión de terreno empleado para la producción de alimento (Pérez et al., 2017).

El uso de plaguicidas y fertilizantes minerales es una práctica común en la agricultura para aumentar la producción por hectárea. Combinado con la preparación mecanizada del terreno y el mantenimiento de los cultivos, este enfoque permite satisfacer la demanda de alimentos (Molina, 2021).

En consecuencia, el uso de fertilizantes minerales alcanzó popularidad dentro de la agricultura ya que estos ayudan en gran medida a incrementar la producción, sin embargo, el problema radica en que el uso constante de estos productos contribuye al desequilibrio ecológico a gran escala y afectaciones al suelo (Ortiz et al., 2020).

A nivel mundial el uso excesivo de fertilizantes minerales, herbicidas y plaguicidas ha causado afectación a las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Es decir, en las últimas décadas debido al crecimiento constante de la población se han provocado cambios relevantes en la calidad del suelo, los mismos se originaron en la Revolución Verde e Industrial; eventos históricos que cambiaron totalmente la agricultura, a utilizar diversas sustancias tóxicas que se han introducido al suelo, generando pérdida de su fertilidad (Zanor et al., 2018).

En Ecuador, en el año 2020, se registraron 12,5 millones de hectáreas destinadas al sector agropecuario, de las cuales el 18,6%, fue empleado para el cultivo de pastos, 16,6%, representan a los cultivos semipermanentes

(banano, caña de azúcar y palma africana) y 49% (que representa la mayor superficie de uso de suelo) corresponde a montes y bosque (Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2021).

El suelo es un recurso natural no renovable esencial para la agricultura, ya que proporciona nutrientes a los cultivos. Sin embargo, debido a la industrialización, globalización y crecimiento demográfico, ha sido progresivamente afectado por el deterioro causado por diversas prácticas agrícolas inadecuadas. El ser humano es el principal responsable de la continua destrucción y degradación de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (Novillo et al., 2018).

La deforestación, la agricultura intensiva, la urbanización y la sobre explotación son agentes principales de la degradación del suelo, los que provocan la disminución de la calidad, la contaminación y la compactación de este. Actualmente, el 70% de los suelos presentan este problema en el mundo debido a la pérdida de nutrientes, lo que contribuye a un riesgo para la producción agrícola, ganadera y forestal.

El impacto antropogénico causado por el ser humano es una de las principales razones del desequilibrio del suelo, lo que resulta en una disminución de su capacidad para mantener la productividad. En la actualidad, la transformación y alteración de los agroecosistemas naturales han dado lugar a conflictos y a la pérdida de sus propiedades, debido al establecimiento de prácticas agrícolas no sostenibles.

En Ecuador, la agricultura desempeña un papel fundamental en el desarrollo económico. El sector agrícola se utiliza para implementar estrategias que ayuden a reducir la pobreza. El 37,23% de la población total vive en áreas rurales y el 57,73% tiene bajos ingresos. El 72,7% de las personas en zonas rurales trabaja en la agricultura, su principal fuente de ingresos, lo que les permite mejorar su calidad de vida (Medina, 2019).

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló en las zonas productoras de la Granja Santa Inés, perteneciente a la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Técnica de Machala, la cual se encuentra ubicada en vía Machala-Pasaje, km 5,5; parroquia el Cambio, cantón Machala, provincia de El Oro, Ecuador, en los 79° 54'50,1" de longitud oeste y 03°17'29,4" de longitud sur, a 5 msnm (Peñañiel et al., 2024) (Figura 1).

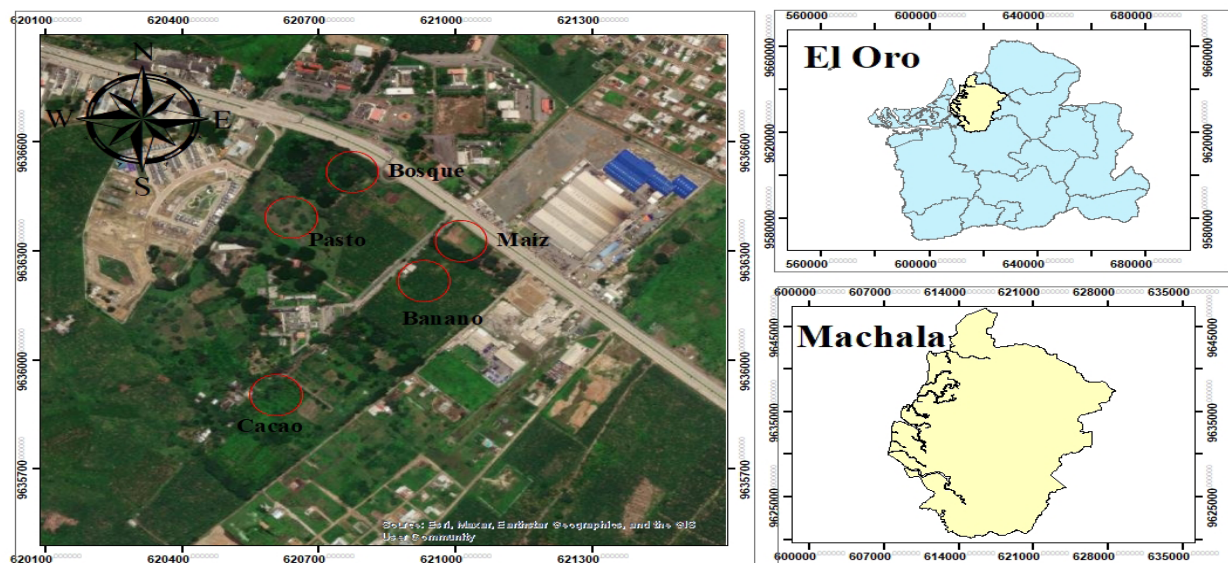


Figura 1. Ubicación del área de estudio.

La zona de estudio presenta una temperatura media anual 24,6 °C, con una precipitación media anual de 505 mm y una humedad relativa media anual de 77% (Barrezueta, 2019).

Diseño del estudio

Estudio de tipo observacional, prospectivo, transversal y analítico; para su desarrollo se establecieron cinco agroecosistemas (banano, cacao, maíz, pastos y bosque) ubicados dentro de la granja Santa Inés, en los cuales se seleccionaron puntos permanentes de muestreo y se procedió a tomar muestras de suelo a tres profundidades (0-15 cm, 15-30 cm y 30-45 cm) a través del uso de pala y cuchillo. Posteriormente, las muestras de 1 kg de suelo fueron homogeneizadas, adecuadamente preparadas y etiquetadas para su envío al laboratorio, con la finalidad de determinar como el manejo agrícola influyo en las características del suelo de cada agroecosistema.

Variables a medir y recolección de datos

Para alcanzar el objetivo de la investigación, se llevó a cabo la medición de densidad aparente, espacio poroso, clase textura, contenido de limo, arena y arcilla, así como de la capacidad de intercambio catiónico, conductividad eléctrica, saturación de bases, P, Ca, NH₄, Mg, K y materia orgánica en las muestras de suelo.

En la Tabla 1 se describen las variables medidas además de los métodos empleados para su determinación en el laboratorio Nemalab S.A.

Tabla 1. Propiedades evaluadas y su método de análisis.

Propiedades físicas, químicas y biológica del suelo	Unidad de medida	Método de análisis utilizado
Densidad aparente	g/cm3	Picnómetro
Espacio poroso	%	
Clase textural		Mediante Cálculo
Contenido de limo, arcilla y arena	%	Bouyoucos
Conductividad eléctrica del suelo	ds/m	Pasta Saturada
Capacidad de intercambio catiónico	Meq/100 g de suelo	Cálculo
Saturación de bases	%	
pH del suelo	Unidad	Potenciómetro
Amonio (NH ₄)	ppm	Espectrofotometría
Fósforo (P)	ppm	Olsen Modificado
Calcio (Ca)	Meq/100 g de suelo	Olsen Modificado

Potasio (K)	Meq/100 g de suelo	Olsen Modificado
Magnesio (Mg)	Meq/100 g de suelo	Olsen Modificado
Materia orgánica	%	Dicromato de Potasio

Fuente: Nemalab (2023).

Procesamiento estadístico

Se realizó la prueba paramétrica de Análisis de Varianza (ANOVA) de un factor Inter grupos con la finalidad de determinar si se presentan o no diferencias estadísticas entre los sistemas de producción objeto de estudio en relación con las propiedades físicas, químicas y biológicas. Posteriormente, se realizó la prueba de rangos y comparaciones múltiples Duncan para identificar entre que agroecosistemas se presentan diferencias o similitudes entre los diferentes sistemas de producción en función de las variables descritas (Tabla 1).

El análisis estadístico fue llevado a cabo mediante el software estadístico SPSS versión 29 prueba para Windows, con un nivel de confianza del 95% ($\alpha=0,05$).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis estadístico muestra que se presenta diferencias estadísticamente significativas entre los agroecosistemas en relación con algunas variables en particular se evidenció diferencias altamente significativas en DA, CE, CIC, pH, P, K, Ca, contenido de arcilla y limo; así como, en materia orgánica en al menos una de las tres profundidades del perfil del suelo, lo que demuestra el efecto que puede presentar el manejo agrícola que efectúan los productores en la conservación o degradación de las principales propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Sin embargo, la saturación de bases, NH_4 y espacio poroso no muestran diferencias estadísticamente significativas (Tabla 2).

Tabla 2. Resumen del resultado alcanzado en el procesamiento de datos realizado con la prueba de ANOVA de un factor intergrupos (inter agroecosistemas) en las tres profundidades del perfil de suelo.

Variables	Profundidades en el perfil (p-valor)		
	0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm
DA	0,017*	0,021*	0,047*
Espacio poroso	0,46NS	0,39NS	0,228NS
Arcilla	0,023*	0,04*	0,028*
Arena	0,211NS	0,188NS	0,008**
Limo	0,001**	0,065*	0,121NS
CE	0,012*	0,012*	0,001**
CIC	0,001**	0,179NS	0,052*
Saturación de bases	0,707NS	0,351NS	0,608NS
pH	0,068*	0,011*	0,012*
NH_4	0,323NS	0,161NS	0,059*
P	0,113NS	0,002**	0,018*
Ca	0,171NS	0,036*	0,001**
K	0,024*	0,036*	0,002**
Mg	0,001**	0,001**	0,001**
Sumatoria de Bases	0,001**	0,124NS	0,082*
Materia orgánica	0,024*	0,001**	0,051*

Nota: NS. No existe diferencia significativa. *Diferencia significativa al 95%. **Diferencia significativa al 90%.

Propiedades físicas del suelo

Densidad aparente (g/cm^3)

Los resultados del estudio revelan variaciones significativas en los niveles de compactación del suelo entre diferentes sistemas de producción, con el cultivo de maíz ($1,2 \text{ g/cm}^3$) mostrando el valor mayor a diferencia del agroecosistema cacao ($1,11 \text{ g/cm}^3$) en la profundidad de 0-15 cm. A profundidad de 15-30 cm, el maíz sigue siendo el más

afectado, seguido por bosque, cacao, banano y pastos. Además, se observa que el cultivo de banano (1,31 g/cm³) experimenta un aumento significativo en la compactación del suelo a una profundidad de 30-45 cm seguido de pasto con el nivel más bajo de compactación (1,37 g/cm³). Estas variaciones sugieren un efecto antropogénico en la propiedad del suelo estudiada. Estos resultados respaldan la idea de que las actividades humadas crean un efecto antropogénico que afecta la densidad aparente del suelo al esterar su textura y su actividad a través de prácticas (Tabla 3).

De acuerdo con los hallazgos de Rodriguez et al. (2020) short cycle, grass, cocoa and forest crops were selected, where permanent sampling points were randomly established, and three testing pits were carried out. Soil samples were taken at each depth, homogenized to ensure representative sampling. In order to know whether or not there are significant statistical differences between the means of the physical and chemical properties of the soil as a function of the production systems, the inter-group factor ANOVA ($\alpha=0.05$, la compactación del suelo conduce en una disminución del volumen de poros como consecuencia de la compresión, lo que se refleja en una mayor densidad aparente. La reducción de la porosidad y la permeabilidad obstaculiza la capacidad de las raíces para acceder a los recursos hídricos y nutrientes disponibles en el suelo, lo que limita significativamente el desarrollo radicular y disminuye el rendimiento del cultivo. El manejo agrícola inadecuado contribuye al incremento de la densidad en las capas superficiales del suelo.

Espacio poroso (%)

Estos resultados revelan diferencias en el porcentaje del EP del suelo en diferentes profundidades entre los cinco agroecosistemas estudiados. A una profundidad de 0-15 cm el cacao (52,29%) registró el mayor porcentaje, mientras que pastos exhibe el menor porcentaje (45,6%). En el

intervalo de 15-30 cm del perfil del suelo pastos (52,35%) presentó un porcentaje alto a diferencia del agroecosistema bosque con un porcentaje menor (46,02%). De la misma manera, en la profundidad 30-45 cm se observó en el sistema de producción pastos un porcentaje mayor (51,84%) y banano un porcentaje menor (47,06%) (Tabla 3).

Según Martínez et al. (2008), el porcentaje de espacio poroso se ve afectado por el manejo del suelo. Por tanto, la falta de un nivel adecuado de espacio poroso en el suelo puede causar problemas que afecten negativamente en el crecimiento y productividad de las plantas.

Arena (%)

En la capa superficial del suelo 0-15 cm, el agroecosistema maíz indicó el mayor porcentaje de arena (38%), mientras que bosque presentó el menor porcentaje (28,67%). En el intervalo de 15-30 cm, el maíz registró el mayor contenido de arena (32%), diferente a cacao con el menor contenido (28,67%). En la profundidad de 30-45 cm, se observó una diferencia significativa entre los agroecosistemas estudiados, con el maíz presentando el mayor porcentaje de arena (52%) y el bosque el menor (26,67%) (Tabla 3).

Arcilla (%)

En relación a los contenidos de arcilla el bosque presenta el mayor contenido con un promedio (44%), mientras que los pastos ocuparon el último lugar (14%). A una profundidad de 15-30 cm, el cacao destacó con el mayor porcentaje de arcilla (46,67%), seguido por los demás agroecosistemas, con pastos mostrando el valor más bajo (15,33%). En la capa de suelo de 30-45 cm, el cacao nuevamente lideró con un promedio (41%), mientras que el maíz exhibió el menor promedio de arcilla (14%) (Tabla 3).

Tabla 3. Comportamiento de propiedades físicas del suelo a tres profundidades del perfil en agroecosistemas (maíz, cacao, bosque, banano y pastos).

Agroecosistemas	Profundidad del perfil (0-15 cm)				
	Da	EP	Limo	Arena	Arcilla
Maíz	1, 29a	47,96ab	36bc	38a	26b
Bosque	1,24ab	47,52b	29,33c	28, 67a	44a
Banano	1,2abc	49,55ab	38,67b	32a	30ab
Pastos	1,18bc	45,6b	55, 33a	29, 33a	14bc
Cacao	1,11c	52, 29a	32,67bc	32a	38bc
Profundidad del perfil (15-30 cm)					
Maíz	1,3a	47,85ab	32ac	52a	16,67bc
Bosque	1,27a	46,02b	42a	28,67a	28,67b
Cacao	1,21ab	48,29ab	28abc	2867a	42,67a
Banano	1,19a	51,46a	40a	34, 67a	29,33b

Pastos	1,17a	52,35a	50a	29,33a	15,33c
Profundidad del perfil (30-45 cm)					
Maíz	1,29ac	47,79ab	34ac	52a	14abc
Bosque	1,25bc	48,36b	50a	26,67c	24a
Cacao	1,24abc	48,24ab	30abc	34bc	41a
Banano	1,31ac	47,06a	35a	32bc	33a
Pastos	1,18b	51,84a	44a	45,33ab	18ab

Nota. EP. Espacio poroso.

*Medias con letras distintas, para cada propiedad del suelo y profundidad del perfil, indican diferencias estadísticamente significativas entre los sistemas de producción ($p\text{-valor} \leq 0,05$).

Propiedades químicas del suelo

Conductividad eléctrica (ds/m)

Según los resultados del análisis de suelo el agroecosistema pastos mostro un nivel alto de CE (11,36 ds/m) y maíz el menor nivel de CE (0,46 ds/m). Además, pastos lideró en la profundidad de 15-30 cm por su alto contenido (7,59 ds/m), en relación del maíz que bajo su nivel de CE (0,37 ds/m), en la profundidad 30-45 cm pastos registra su mayor contenido (4.61ds/m) en relación de maíz con un bajo promedio (0,45 ds/m) (Tabla 4).

Los datos no coinciden con la investigación realizada por Coitiño et al. (2015), en la que se observó un aumento en la CE promedio a medida que la profundidad del perfil incrementa.

Capacidad de intercambio catiónico (meq/100 g de suelo)

En la profundidad de 0-15 cm del perfil de suelo, se encontraron diferencias significativas en la CIC entre los agroecosistemas estudiados. Los pastos destacaron una alta capacidad (60,60 meq/100 g de suelo), mientras que el cacao mostró una capacidad menor (34,80 meq/100 g de suelo). En cuanto a la profundidad de 15-30 cm, se mantuvo un promedio alto de CIC en pastos (43,53 meq/100 g de suelo,) en contraste maíz presentó un promedio inferior (34,07 meq/100 g de suelo). A la profundidad de 30-45 cm, el banano registró el promedio más bajo (33,2 meq/100 g de suelo), mientras que el bosque mostró el promedio más alto (39,93 meq/100 g de suelo) (Tabla 4).

Según Martínez et al. (2020), la CIC del suelo guarda estrecha relación con diversas características, como pH, contenido de materia orgánica y la presencia de arcilla. Esta relación se fundamenta en el principio de que a medida que aumenta la carga negativa del suelo, su capacidad para retener e intercambiar cationes también se incrementa.

Saturación de bases (%)

En la primera profundidad del perfil del suelo, se observó que pastos presentó el promedio más alto de saturación de bases (95,49%), mientras que maíz mostró el promedio más bajo (94,86%). En la profundidad de 15-30 cm, el agroecosistema de banano exhibió un alto porcentaje (96,07%), seguido por maíz con el valor más bajo (92,98%). En el perfil de suelo de 30-45 cm, se evidenció un bajo nivel en pastos (92,01%), mientras que el cacao obtuvo el promedio más alto (95,53%) (Tabla 4). Estos resultados resaltan la importancia de la saturación de bases como indicador clave de la capacidad del suelo para retener nutrientes y regular el pH, lo cual influye directamente en su fertilidad y en la disponibilidad de nutrientes esenciales para el crecimiento óptimo de las plantas.

pH

Se observó una variación significativa en el pH del suelo. El agroecosistema de pastos mostró el pH más alto (8,63) a una profundidad de 30-45 cm y en cacao (7,75) se presentó el pH promedio menor. El agroecosistema de cacao presentó el pH más bajo (7,5) y pastos (8,6) presento el promedio más alto a una profundidad de 15-30 cm. El análisis de resultados en la profundidad 0-15 cm el agroecosistema de pastos (8,2) presentó el nivel más alto y cacao (7,5) presentó el nivel más bajo (Tabla 4).

El descenso del pH del suelo disminuye la fertilidad por la proliferación de elementos antagónicos, como el Al_3^+ , Mn_4^{++} y Fe_3^+ , mientras que los nutrientes esenciales primarios o esenciales como el K^+ , P^+ y N^+ se vuelven menos disponibles. Esta situación conlleva a una menor eficacia en la utilización de fertilizantes, los cuales, aparte de manifestar toxicidad para el cultivo y adversidades en el crecimiento radicular de las plantas, también ocasionan una reducción en la actividad microbiana (Reyes et al., 2023).

Por lo tanto, al tener un pH entre 7 y 8,63, se indica que el suelo se encuentra ligeramente alcalino, lo cual sugiere la presencia de minerales que pueden elevar el pH del suelo.

Amonio (ppm)

Al analizar los resultados se pudo constatar que el agroecosistema bosque tiene el promedio más alto (31 ppm), mientras que el maíz fue el promedio más bajo (26 ppm), en la profundidad 0-15 cm. En la profundidad 15-30 cm el banano reveló ser el agroecosistema con mayor promedio (34 ppm) y pastos el menor (17 ppm) de todos los agroecosistemas.

Esta variable presentó una mayor concentración de NH_4 en el agroecosistema banano (34,5 ppm) a la profundidad de 30-45 cm de suelo y una menor concentración en el agroecosistema pastos con (15 ppm) (Tabla 4).

Fósforo (ppm)

En la primera profundidad el agroecosistema cacao (11 ppm) presentó el mayor promedio y pastos (7 ppm) el nivel más bajo en comparación con los demás. La presente variable mostró que existe una alta concentración en cacao (10,67 ppm) y una baja concentración en el agroecosistema pastos (7 ppm) en una profundidad de 15-30 cm de suelo y en la profundidad de 30-45 en el agroecosistema banano un alto contenido de fósforo (7 ppm) y en cacao un bajo contenido (10 ppm) (Tabla 4).

Calcio (meq/100 g de suelo)

Según los resultados del análisis de laboratorio el agroecosistema cacao presenta el mayor contenido de calcio (17,45 meq/100 g de suelo) a diferencia del banano en la misma profundidad con el valor más bajo (15,34 meq/100 g de suelo). De la misma manera en la profundidad del perfil de suelo 15-30 cm el agroecosistema cacao con el valor más alto (17,23 meq/100 g de suelo) en comparación con el agroecosistema pastos con el valor más bajo (12,41 meq/100 g de suelo) no obstante en la profundidad de 30-45 cm de suelo el agroecosistema banano con un alto contenido de este elemento (17 meq/100 g de suelo) en relación del agroecosistema pastos con un contenido inferior (10,93 meq/100 g de suelo) (Tabla 4).

Potasio (Meq/100 g de suelo)

El potasio en la profundidad 0-15 cm se encontró en mayor cantidad en el sistema de producción de bosque

(1,18 meq/100 g de suelo) y en maíz (0,6 meq/100 g de suelo) se encontró en menor cantidad. Esta variable en la profundidad 15-30 cm mostró que bosque (0,82 meq/100 g de suelo) obtuvo el promedio más alto, mientras que banano (0,26 meq/100 g de suelo) el promedio más bajo. En la profundidad 30-45 cm del perfil se evidenció que bosque (0,45 meq/100 g de suelo) obtuvo el promedio más alto, mientras banano (0,12 meq/100 g de suelo) el más bajo (Tabla 4).

Magnesio (Meq/100 g de suelo)

El magnesio en la profundidad 0-15 cm del perfil de suelo detalla al agroecosistema banano con un valor mayor (6,93 meq/100 g de suelo) en relación al agroecosistema cacao con el menor valor (3,84 meq/100 g de suelo). En la profundidad del perfil de 15-30 cm el agroecosistema bosque tiene el mayor valor de magnesio (6,32 meq/100 g de suelo) en comparación al agroecosistema cacao, que alcanzó el menor valor (3,84 meq/100 g de suelo). En la profundidad 30-45 cm del perfil del suelo se evidenció en bosque el promedio más alto (6,28 meq/100 g de suelo) y en cacao el promedio más bajo (3,46 meq/100 g de suelo) (Tabla 4).

Sumatoria de bases (%)

Esta variable tiene un alto porcentaje en el sistema de producción pastos (56,61%) en la profundidad de 0-15 cm de suelo y una baja concentración en el sistema de producción cacao (32,55%), en la profundidad de 15-30 cm de suelo el bosque presentó el mayor valor (39,42%) seguido del maíz con el mínimo valor (31,45%). En vista de aquello el sistema de producción bosque a 30-45 cm de suelo registró un alto contenido de concentración (37,36 %) y pastos un bajo índice de porcentaje de concentración (30,71%) (Tabla 4).

La disponibilidad de nutrientes en el suelo y los procesos que afectan su movilidad y retención son fundamentales para el crecimiento de las plantas. Se mencionan diversos factores fisicoquímicos que influyen en la disponibilidad de nutrientes, como por ejemplo pH, el contenido de materia orgánica, la textura del suelo y el potencial redox, mismos factores pueden afectar la capacidad del suelo para retener y suministrar nutrientes a las plantas, así como la solubilidad de estos.

Tabla 4. Comportamiento de propiedades químicas del suelo a tres profundidades del perfil en agroecosistemas (bosque, cacao, maíz, pastos, banano).

Profundidad de perfil (0-15 cm)										
Agro	CE	CIC	%SB	pH	NH ₄	P	Ca	k	Mg	SB
Bosque	2,74a	43,20b	94,96a	8,1a	31a	10a	16,77a	1,18a	5,89b	39,92b
Pastos	11,36a	60,60a	95,49a	8,2a	28a	7ab	16,49a	1,04a	4,56cd	56,61a
Banano	1,34a	39bc	94,02a	8,1a	29a	9a	15,34a	0,21abc	6,93a	35,71bc
Cacao	0,55ac	34,80c	94,65a	7,5c	27a	11a	17,45a	0,7a	3,84d	32,55c
Maíz	0,46abc	35,80bc	93,86a	8,1a	26a	9a	15,56a	0,6ac	5,03c	34,41bc
Profundidad de perfil (15-30 cm)										
Maíz	0,37abc	34,07b	92,98a	8,2a	32c	7,76b	15,9a	0,35b	4,78bc	31,45b
Bosque	2,74a	42,53a	94,04a	8,4a	24ac	8,33b	16,13a	0,82a	6,32a	39,42a
Cacao	0,55c	35,53a	92,8a	7,5b	26ac	10,67a	17,23a	0,57ab	3,68c	33,63a
Banano	1,34ac	36,8a	96,07a	8,03ab	34ac	7,67b	16,26a	0,26b	5,53ab	34,6a
Pastos	7,59a	43,53a	94,28a	8,6a	17ab	7b	12,41b	0,44b	3,69c	39,41a
Profundidad de perfil (30-45 cm)										
Maíz	0,45d	35,2ab	93,3a	8,27ab	23ab	8,33b	16,17ab	0,2ab	5,43b	32,51ab
Bosque	3,48b	39,93a	92,79a	8,43ab	32ab	8,33b	14,84ab	0,45a	6,28a	37,36a
Cacao	0,84d	33,3b	95,53a	8,2b	25b	10a	15,52ab	0,18b	3,46d	31,81ab
Banano	1,6c	33,2b	93,54a	7,75c	34,5a	7b	17a	0,12b	5,03b	31,06b
Pastos	4,61a	33,33b	92,01a	8,63a	15abc	8b	10,93c	0,15b	4,16c	30,71b

Nota. Agro: Agroecosistemas, %SB: Porcentaje desaturación de bases, SB: Sumatoria de bases

*Las medias están representadas por letras distintas para cada propiedad del suelo (en columnas), esto señala diferencias estadísticamente significativas entre los sistemas de producción cuando el p-valor es menor a 0,05.

Materia orgánica (%)

El porcentaje de materia orgánica presente en el suelo a una profundidad de 0-15 cm mostró variaciones significativas entre los diferentes sistemas de producción, el cacao registró el valor más alto (2,67 %), mientras en la profundidad 15-30 cm el cacao el valor más bajo (2,30 %) el agroecosistema que registro el valor más alto en esta profundidad de 30-45 nuevamente el cacao (1,98 %) vuelve a tener el valor más alto registrado en comparación con los diferentes sistemas de producción. En contraste, el contenido más bajo se registró en el agroecosistema de pastos con valores entre 0,82 y 0,34 (Tabla 5).

La degradación de las propiedades física del suelo resulta de la disminución de la materia orgánica la que con lleva efectos adversos en sus propiedades físicas. Estos efectos incluyen la perdida de la estructura del suelo, la disminución de la porosidad, aumento de la densidad aparente y la formación de costras en determinados tipos de suelo.

Según los resultados obtenidos por Palma et al. (2015), el contenido de materia orgánica presente en el suelo es más elevado en los primeros 10 cm de profundidad, pero a medida que la profundidad va aumentando el contenido de materia orgánica en el suelo disminuye gradualmente.

Tabla 5. Comportamiento de propiedad biológica del suelo a tres profundidades del perfil en agroecosistemas (maíz, bosque, banano, cacao y pastos).

Agroecosistemas	Profundidad (0-15 cm)
	MO (%)
Maíz	1,16acd
Bosque	2, 46a
Banano	1,23d
Pastos	0,82bcd

Cacao	2, 67a
	Profundidad (15-30 cm)
Maíz	0,77bc
Bosque	0,97bc
Cacao	2, 3a
Banano	1,07b
Pastos	0,48c
	Profundidad (30-45 cm)
Maíz	0,75b
Bosque	0,68ab
Cacao	1,98a
Banano	1,25ab
Pastos	0,34abc

*Las medias están representadas por letras distintas para cada propiedad del suelo (en columnas), esto señala diferencias estadísticamente significativas entre los sistemas de producción cuando el p-valor es menor a 0,05.

CONCLUSIONES

Las variaciones significativas en la densidad aparente, espacio poroso, contenido de arena y arcilla en diferentes profundidades del suelo indican un impacto antropogénico en la estructura y composición del suelo, lo que repercute directamente en el crecimiento y desarrollo de los cultivos. Por otro lado, el espacio poroso y la proporción de partículas como arena y arcilla son determinantes para la porosidad del suelo, afectando su capacidad para retener agua y nutrientes, lo que influye significativamente en la productividad agrícola.

Los factores químicos del suelo en distintos sistemas de producción agrícola presentaron diferencias significativas en parámetros como la conductividad eléctrica, capacidad de intercambio catiónico, saturación de bases, pH y concentraciones de nutrientes como amonio, fósforo, calcio, potasio y magnesio, estos resultados subrayan la influencia de prácticas agrícolas sostenibles del suelo para optimizar la producción agrícola a largo plazo.

Los altos porcentajes de materia orgánica encontrados en el cacao en todas las profundidades indican su potencial para mejorar la salud del suelo y sus propiedades físicas. Sin embargo, la degradación de la materia orgánica puede conducir a efectos adversos, como la pérdida de estructura del suelo y la disminución de la porosidad, lo que destaca la necesidad de prácticas sostenibles de manejo del suelo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barrezueta, S. (2019). Propiedades de algunos suelos cultivados con cacao en la provincia El Oro, Ecuador. *CienciaUAT*, 14(1), 155. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v14i1.1210>

Coitiño, J., Barbazán, M., & Ernst, O. (2015). Conductividad eléctrica aparente para delimitar zonas de manejo en un suelo agrícola con reducida variabilidad en propiedades físico-químicas. *Agrociencia*, 19(1), 102–111. <https://doi.org/10.31285/agro.19.326>

Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). Boletín Técnico “Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua, 2020. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2020/Boletin_Tecnico_ESPAC_2020.pdf

Fonseca, N., Salamanca, J., & Vega, Z. (2019). La agricultura familiar agroecológica, una estrategia de desarrollo rural incluyente. Una revisión. *Temas Agrarios*, 24(2), 96–107. <https://doi.org/10.21897/rta.v24i2.1356>

Martínez, E., Fuentes, J., & Acevedo, E. (2008). Carbono orgánico y propiedades del suelo. *Revista de La Ciencia Del Suelo y Nutrición Vegetal*, 8(1), 68–96. <https://doi.org/10.4067/s0718-27912008000100006>

Martínez, F., Guevara, F., Aguilar, C., Rodríguez, L., Reyes, M., & La O-Arias, M. (2020). Caracterización físico-química y biológica del suelo cultivado con maíz en sistemas convencional, agroecológico y mixto en la Frailesca, Chiapas. *Terra Latinoamericana*, 38(4), 871–881. <https://doi.org/10.28940/terra.v38i4.793>

Medina, N. (2019). ¿La comercialización asociativa de los pequeños agricultores mejora los ingresos? Evidencia de los agricultores de papa en el Ecuador. *Revista Economía*, 69(109), 129–148. <https://doi.org/10.29166/economia.v69i109.2034>

Molina, J. E. (2021). La revolución verde como revolución tecnocientífica: artificialización de las prácticas agrícolas y sus implicaciones. *Revista Colombiana de Filosofía de La Ciencia*, 21(42), 175–204. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=414691370006>

Novillo, I., Carrillo, M., Cargua, J., & Moreira, V. (2018). Propiedades físicas del suelo en diferentes sistemas agrícolas. *Temas Agrarios*, 23(2), 177–187. <https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/5297>

Ortiz, J., Faggioli, V., Ghio, H., Boccolini, M., Ioele, J., Tamburrini, P., García, F., & Gudelj, V. (2020). Impacto a largo plazo de la fertilización sobre la estructura y funcionalidad de la comunidad microbiana del suelo. *Ciencia Del Suelo*, 38(1), 45–55. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-20672020000100005

- Palma, D., Salgado, S., Martínez, G., Zavala, J., & Lagunes, L. (2015). Cambios en las propiedades del suelo en plantaciones de eucalipto de Tabasco, México. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 2(5), 163–172. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-90282015000200004&lang=pt%5Cn-http://ref.scielo.org/v66hfm
- Peñafiel, K., Castillo, M., Pérez, H., & Rodríguez, I. (2024). Respuesta del cultivo de zanahoria a la fertilización orgánica y nitrogenada en la ganga Santa Inés. *Polo Del Conocimiento*, 9(3), 3788–3806. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v9i3.6877>
- Pérez, J., Herrera, M., Vivas, R., García, G., & Valdiviezo, R. (2017). La mecanización agrícola: campo de acción de la ingeniería agronómica. *Siembra*, 4(1), 59–65. <https://doi.org/10.29166/siembra.v4i1.500>
- Reyes, Y., Borges, Y., & Hernández, N. (2023). Caracterización química de suelos de uso agrícola en una unidad de producción agroalimentaria de Moa. *Minería y Geología*, 39, 44–54. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1993-80122023000100044&lng=es&nrm=iso
- Rodríguez, I., Pérez, H., García, R., & Quezada, A. (2020). Efecto del manejo agrícola en propiedades físicas y químicas del suelo en diferentes agroecosistemas. *Universidad y Sociedad*, 12(5), 389–398. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n5/2218-3620-rus-12-05-389.pdf>
- Sobalvarro, H., Karina, K., Lina, A., Centeno, M., & García, C. (2018). La revolución verde Green revolution. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*, 4, 1040–1045. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/394/3941755011/3941755011.pdf>
- Zanor, G., López, M., Martínez, R., Ramírez, L., Gutierrez, S., & León, M. (2018). Mejoramiento de las propiedades físicas y químicas de un suelo agrícola mezclado con lombricompostas de dos efluentes de biodigestor. *Ingeniería Investigación y Tecnología*, 19(4), 1–10. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-77432018000400006&script=sci_abstract

24

REFLEXIONES

**SOBRE EL CLIMA LABORAL: ESTUDIO DE CASO EN UNA
EMPRESA DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL**

REFLEXIONES

SOBRE EL CLIMA LABORAL: ESTUDIO DE CASO EN UNA EMPRESA DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL

REFLECTIONS ON THE WORK ENVIRONMENT: CASE STUDY IN A PROFESSIONAL TRAINING COMPANY

Yenisel Esquivel-Rivero¹

E-mail: yesquivelr05@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6941-2340>

Elida María Rivero-Rodríguez²

E-mail: erivero@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2092-4924>

Yenni Esquivel Rivero²

E-mail: yesquivel@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7684-833X>

¹ Medicentro Mimedik. Ecuador.

² Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Esquivel-Rivero, Y., Rivero-Rodríguez, E. M., & Esquivel Rivero, Y. (2024). Reflexiones sobre el clima laboral: estudio de caso en una empresa de capacitación profesional. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 251-257.

RESUMEN

El estudio de caso que se presenta se desarrolló en una empresa de capacitación profesional, encargada de ofrecer servicios de capacitaciones en línea y para ello cuenta con especialistas de varias ramas como Inglés, Robótica, Informática, las cuales son avaladas por el Ministerio del trabajo y el Instituto Tecnológico los Andes. Independientemente que los servicios que brinda la empresa son virtuales, cuenta con trabajadores que realizan funciones específicas de manera presencial, lo que justifica la necesidad de indagar sobre el clima laboral en que se desempeñan estos profesionales. Para ello se presentó como objetivo general: Analizar el clima laboral de una empresa de capacitación profesional, mediado por un instrumento de recolección de datos, que propicie elementos para el diseño de una propuesta de mejora. Para ello se aplicó el cuestionario (Escala Clima Laboral SL-SPC) y el resultado de los datos proporcionados permitió detectar entre las principales debilidades el involucramiento laboral o autorrealización y la comunicación entre sus empleados, lo que derivó en la propuesta de acciones, direccionadas al fomento de una cultura de comunicación abierta que reconozca y recompense el logro de los empleados, incentive la comunicación asertiva y promueva el equilibrio entre el trabajo y la vida personal.

Palabras clave:

Autorrealización, ambiente laboral, comunicación asertiva.

ABSTRACT

The site of the case study was the professional training academy, which is responsible for the provision of online training services. It employs specialists in various fields, such as English, Robotics, and Computer Science, accredited by the Ministry of Labor and the Andes Technological Institute. Despite the virtual nature of the academy's services, it employs workers who perform specific functions in person, justifying the need to investigate the work environment in which these professionals operate. The general objective was to analyze the work environment of a professional training academy using a data collection instrument to provide elements for designing an improvement proposal. Researchers administered Workplace Climate Scale (SL-SPC) questionnaire, which revealed that the main problem included a lack of job involvement or self-realization and poor communication among employees. It led to proposed actions to promote a culture of open communication that recognizes and rewards employee achievements, encourages assertive communication, and promote work-life balance.

Keywords:

Self-realization, work environment, assertive communication.

INTRODUCCIÓN

Desde hace varias décadas se ha hecho recurrente entre los investigadores, los estudios sobre el clima laboral, también denominado clima organizacional o clima empresarial, el que es considerado por Marroquín (2017), como el conocimiento sobre el comportamiento e interacciones en el contexto laboral, de los individuos que forman parte de esa organización y como este afecta el desempeño de esta.

Estas percepciones, proporcionan argumentos sólidos para analizar y mejorar el comportamiento humano en el ámbito laboral de manera individual y colectiva, desde su relación con la cultura y políticas organizacionales, la motivación desde lo salarial, la comunicación asertiva y las funciones profesionales que desempeñan. Por tanto, el clima laboral representa un elemento clave para las organizaciones puesto que en la medida que este sea satisfactorio sus trabajadores se identificarán y se sentirán comprometidos con las metas y objetivos de la organización, lo cual repercute en la atención al cliente, la eficiencia y productividad.

Al respecto, por épocas se defendió la idea de que los colaboradores de las instituciones eran piezas con el único fin de cumplir las tareas y funciones que se le asignaban, sin tener en cuenta sus estados de ánimos, estímulos y satisfacción personal y profesional. A partir del siglo XX iniciaron los estudios en relación al clima laboral resaltando al talento humano como baluarte de la productiva y eficiencia de las empresas públicas y privadas.

Según la sistematización teórica realizada por Cirella et al. (2016); Arias et al. (2018); y Mejía (2018), los trabajos realizados por Elton Mayo entre 1927 y 1939 en la fábrica Western Electric, posiblemente sea el primer referente sobre el clima laboral, destacándose como aporte la inclusión de factores importantes que hasta el momento no habían sido considerados, tales como: las relaciones humanas, las condiciones laborales, el sentir de los empleados, el sentimiento de pertenencia y los intereses individuales y colectivos.

Lewin (1951), vincula su teoría sobre clima organizacional a los factores: conformidad, responsabilidad, normas de excelencia, recompensas, claridad organizacional, calor y apoyo; posteriormente en 1951 en otros estudios del mismo autor considera que el comportamiento humano se inserta en el campo psicológico y ambiental. Coincidiendo con García Rubiano et al. (2020), desde la perspectiva de la teoría de campo de Lewin, se considera al individuo inserto en un campo físico, psicológico y social, constituido por las particularidades del ambiente profesional en que se encuentra; no obstante, el clima organizacional es una experiencia del individuo en relación con las características de su ambiente laboral.

Asimismo, Argyris (1958), destaca a las relaciones interpersonales como factores que determinan el clima

laboral. Por su parte, Likert en 1961 y 1968 continuo los estudios sobre el tema y determinó que el clima de apoyo genera un mejor rendimiento en los integrantes de las organizaciones, pues en las entrevistas y cuestionarios aplicados se constató que los trabajadores se sentían presionados por las reglas y normas elevadas, el clima hostil, poca lealtad e identidad en el grupo.

Al respecto son muchos los autores que han conceptualizado el termino clima laboral desde sus posiciones epistemológicas, entre ellos, Reichers & Schneider (1990), citados por Cuadra & Veloso (2007), definen al clima laboral como ***“las percepciones compartidas por los miembros de una organización respecto de las políticas, las prácticas y los procedimientos, tanto formales como informales, propios de ella”*** (p. 48). Dando continuidad a los postulados de Lewin en relación al componente motivacional y emocional percibido en la organización desde su normas y principios, las que permiten un ambiente favorable entre sus empleados.

Autores como Méndez (2006); García et al. (2010); Hernández et al. (2012); y Rambayet al. (2017), coinciden en que el clima organizacional es perceptible e influenciado por conductas y valores, agrupados en variables en función de los individuos que forman parte de la organización. Es por ello, que actualmente se ha corroborado a través de múltiples investigaciones, que cuando el clima organizacional es desfavorable, los empleados presentan síntomas de estrés y desmotivación, lo que afecta su bienestar físico y mental, repercutiendo en la productividad y competitividad de la organización, de ahí la importancia que tiene el estudio del tema en el contexto actual (Antequera Amaris et al., 2022).

En este sentido García Rubiano et al. (2020), al sistematizar el constructo clima organizacional concluyeron que para tener mayor claridad de este, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Su origen se debe a la relación entre los individuos que forman parte de la organización y el entorno de trabajo, lo que indica que la experiencia del trabajador clave para comprender su labor.
- Se obtiene a partir de las persecuciones que poseen las personas sobre la institución que laboran, compuesta por elementos estructurales y situacionales propios de la dinámica organizacional.
- Asume como fundamento la teoría de campo de Lewin et al. (1939), considerando que el contexto juega un papel fundamental para la comprensión del comportamiento de los individuos, desde sus percepciones, interacciones y conductas.
- El clima organizacional debe ser considerado desde una visión molar, enfocado en la sistematización de las conductas.
- Finalmente, representa la experiencia de trabajo de un conjunto de personas en su contexto laboral, que

puede ser caracterizada y estimada desde las percepciones sobre sí mismo.

El recorrido teórico del término clima organizacional permite conceptualizarlo, como el conjunto de factores que intervienen en el ambiente interno de una organización de manera dinámica y multidimensional, percibida en la conducta de sus miembros desde su comunicación, sentido de pertenencia ante la labor que realizan y la satisfacción e interés en relación al cumplimiento de las metas de la institución.

Al respecto, Iglesias et al. (2018), consideran que para el estudio del clima laboral es necesario agrupar esta variable en dimensiones que favorezcan su análisis. Y forma de interactuar entre ellas. Las cuatro dimensiones que proponen como básicas son:

- Liderazgo: entendida como la influencia que ejercen un individuo en el comportamiento de otras personas en la búsqueda, eficiente y eficaz, de objetivos previamente determinados por medio de la habilidad de orientar y convencer.
- Motivación: conjunto de reacciones y actitudes naturales, propias de las personas, será visto como el eje del desempeño organizacional de los trabajadores.
- Reciprocidad: la satisfacción de las expectativas mutuas, tanto del individuo como de la organización. Participación: se entiende como la involucración de las personas en las actividades de la organización.

Lo anterior permite delimitar como objetivo general, del presente artículo: Analizar el clima laboral de una empresa de capacitación profesional, mediado por un instrumento de recolección de datos, que propicie elementos para el diseño de una propuesta de mejora.

Finalmente es importante cerrar este apartado enunciando que en el presente estudio de caso se asume la clasificación de dimensiones o factores emitida por Palma (2004), misma que considera lo siguiente:

- Realización personal o autorrealización: considerada como la valoración que tiene el trabajador en cuanto a las oportunidades que le ofrece la institución para progresar a futuro desde lo personal y profesional.
- Involucramiento laboral: relacionada con la identificación de los trabajadores en relación a la, misión, visión y valores compartidos de la institución. Lo que le permite formar parte de ella con sentido de pertenencia.
- Supervisión: Apreciación en relación a la orientación y control de las funciones que desempeñan en la institución, caracterizada por el tipo de liderazgo que prevalezca.
- Comunicación: Grado de fluidez, claridad, coherencia y precisión de la información sobre el funcionamiento

interno de la institución, percibida por los empleados. Lo que puede estar relacionada por el acceso e interés por incentivar la comunicación asertiva entre los integrantes de la institución.

- Condiciones laborales: Se refiere a que la institución proporciona los recursos materiales, económicos y/o psicosociales indispensables para el cumplimiento de las labores asignadas. En esta dimensión se incluyen aspectos sensibles como la remuneración, los estímulos morales y materiales, así como la disponibilidad de tecnología indispensable para realizar el trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto, se asumió el tipo de investigación descriptivo, de corte transversal; desarrollada Para recolectar datos sobre el clima laboral de la Empresa objeto de estudio, se aplicó a sus 10 trabajadores, la Escala Clima Laboral CL-SPC misma que fue diseñada y validada por Palma Carrillo (2004). Dicho instrumento tiene el propósito de evaluar el nivel de percepción del ambiente laboral desde las dimensiones que muestra la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones e ítems de la Escala Clima Laboral CL-SPC.

Dimensiones	Ítems
Realización Personal	1,6,11,16,21, 26,31,36,41,46
Involucramiento Laboral	2,7,12,17,22, 27,32,37,42,47
Supervisión	3,8,13,18,23, 28,33,38,43,48
Comunicación	4,9,14,19,24, 29,34,39,44,49
Condiciones Laborales	5,10,15,20, 25,30,35,40, 45,50

Este instrumento, consta de 50 ítems con respuestas organizadas a partir de la siguiente escala de Likert, con valores que oscilan del 1 al 5 de manera ascendente:

- Ninguno o Nunca (1)
- Poco
- Regular o Algo (3)
- Mucho (4)
- Todo o siempre (5)

La sumatoria total alcanza los 250 puntos; 50 puntos por dimensiones del instrumento lo que permite diagnosticar el estado del clima laboral a partir de las puntuaciones directas. Finalmente, la administración del instrumento puede ser organizada de manera individual o colectiva y tiene una duración que oscila entre los 25 y 30 minutos.

El instrumento antes detallado se le aplicó a una población compuesta por los 10 profesionales organizados jerárquicamente, según muestra la tabla 2.

Tabla 2. Datos Personales.

	Jerarquía Laboral	Edad	Sexo
1	Directivo	38	H
2	Empleado	33	F
3	Empleado	25	H
4	Empleado	40	H
5	Empleado	35	F
6	Empleado	50	F
7	Empleado	33	F
8	Empleado	28	F
9	Empleado	34	H
10	Empleado	26	H

Con los datos recolectados se elaboro una matriz DAFO.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Gracias a la experiencia adquirida en el ámbito académico e investigativo en Educación Superior y en el Ministerio de Educación en Ecuador, el equipo del centro de capacitación objeto de estudio y su plataforma tecnológica-educativa hace posible eventos académicos con fines de mejoramiento profesional en todas las áreas del conocimiento mediante la organización de talleres, cursos y congresos de índole nacional e internacional, contando con avales académicos y un crecimiento importante de una gran comunidad profesional internacional

El centro fue creado en el 2019, con la finalidad de impartir cursos virtuales en vivo, fue fundada por tres socios entre ellos el Gerente General. Los valores de sus cursos oscilan entre \$20 Y \$30 dólares certificados por la empresa, Ministerio de trabajo y el Instituto Tecnológico superior los Andes. Dentro de su plataforma tienen opciones de descarga de certificados, ya que también ofrecen cursos gratuitos y de esta forma sirven a la comunidad de manera nacional e internacional, y solo si deseas certificarte tendrías que pagar un valor adicional. Además, hacen congresos cada 6 meses, donde los ponentes presentan sus resúmenes, son validados por expertos y son publicados en libros de resúmenes con ISB. Además de su catálogo de cursos online.

La empresa objeto de estudio, cuenta con algunos problemas en el clima laboral los cuales pueden afectar su estructura significativamente. Al respecto, la escase de comunicación efectiva es una de ellas, si no hay una comunicación clara y abierta entre los empleados y la dirección, pueden surgir malentendidos, rumores y falta de confianza, esto puede socavar el ambiente de trabajo y dificultar el éxito de las capacitaciones.

Otro de los problemas, está relacionado con el escaso reconocimiento y recompensa hacia la labor que desempeñan los empleados, lo que puede detonar en una disminución de su compromiso y motivación, al no sentirse

valorados, repercutiendo en su participación en las capacitaciones y su disposición para aplicar lo aprendido.

Además, los conflictos interpersonales y desacuerdos entre los colaboradores pueden crear tensiones en el ambiente laboral, si estos no se abordan adecuadamente, pueden afectar la colaboración y la cohesión del equipo, sí como su desempeño en general.

Finalmente, la sobrecarga de trabajo que cubre el mayor tiempo de su vida para desarrollar las tareas que ejecutan y el desequilibrio entre tiempo que dedica a lo laboral y personal, propicia que los empleados se sienten constantemente abrumados, sin espacio de tiempo para su vida familiar y social, lo que probablemente experimenten estrés y agotamiento, afectando su capacidad para participar plenamente en las capacitaciones y aprovechar al máximo las oportunidades de aprendizaje.

Una vez aplicada la Escala Clima Laboral CL-SPC, los datos se agruparon por diferentes factores. Los datos recolectados en relación al factor realización personal, graficados en la figura 1, indican que los empleados el 80% de los trabajadores se sienten entre mucho y regularmente realizados, solo el 20% lo considera poco y ninguno. Lo que significa, que la empresa representa una posibilidad para su desarrollo personal y profesional a futuro.

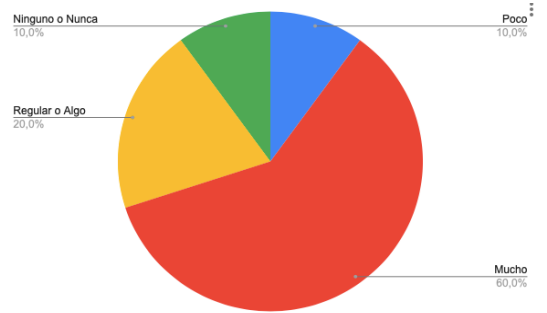


Figura 1. Realización personal.

En tanto, los datos concernientes al involucramiento laboral, según se muestra en la figura 2, reflejan un 40% totalmente involucrado, mientras que otro 40% se considera regularmente y el otro 20% se ubica entre poco o ninguno. Estos valores indica que los empleados no se sienten totalmente comprometidos con la institución.

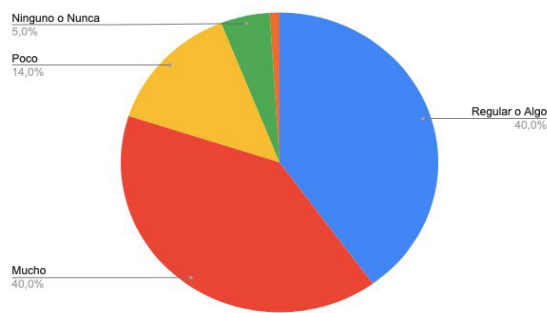


Figura 2. Involucramiento laboral.

En relación a la supervisión la figura 3 muestra datos diversificados, manteniéndose los porcentajes mayores entre siempre, mucho y regular (82,4%), lo que puede significar que en alguna medida los trabajadores de la empresa consideran que la supervisión esta direccionada al apoyo y orientación de las tareas que realizan diariamente. Sin embargo, no se debe descuidar el 16,6% considerado entre poco y nunca.

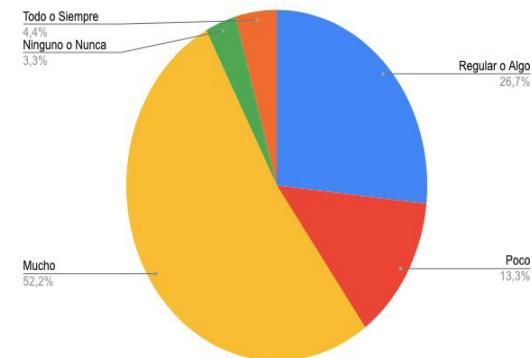


Figura 3. Supervisión.

Respecto al factor comunicación, si bien el 8,6% considera que siempre y el 22,9% mucho; aún es significativo que el 50 % la valora como regular, el 17,1% poca y el 1,1,4% nunca; lo que representa que los empleados encuestados perciben falta de fluidez, celeridad, claridad, coherencia y precisión en la información que reciben en relación a las actividades que realizan, las que pueden repercutir en la atención a los usuarios (Figura 4).

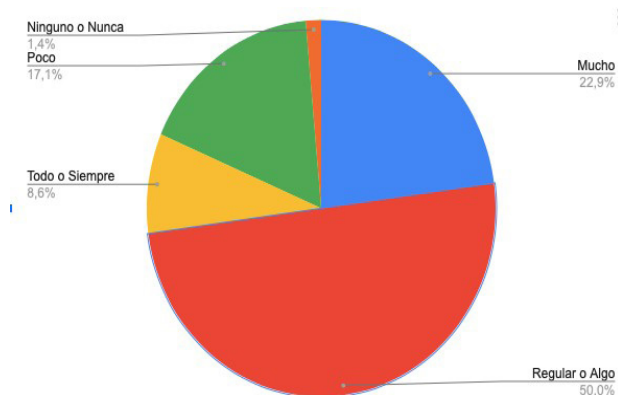


Figura 4. Comunicación.

Por su parte, la dimensión condiciones laborales son valoradas por los empleados entre siempre, mucho y regular (91,1%), lo que puede indicar que estos consideran que la institución si posee los recursos materiales, económicos y/o psicosociales necesarios para desarrollar las actividades que desempeñan. No obstante, debe considerarse la opinión reflejada en el 8,9% puesto que esto se puede reflejar en el bienestar y el clima laboral en general de la institución (Figura 5).

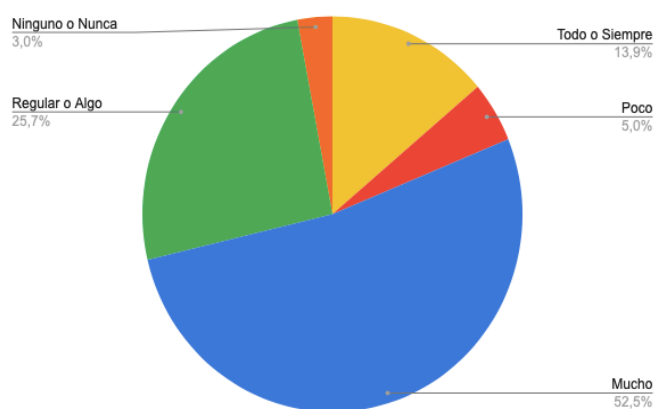


Figura 5. Condiciones Laborales.

Finalmente, los datos generales recolectados ubican a la empresa en un rango favorable, con un puntaje de 205 en relación a la percepción del ambiente de trabajo, sin embargo se considera pertinente, proponer un conjunto de acciones de mejora, direccionada a los puntos de mayor incidencia en el clima laboral de la institución.

Propuesta de mejora

Para dar solución a esta problemática, es necesario elaborar un plan de mejora con acciones direccionadas al crecimiento de una cultura de comunicación abierta, que reconozca y recompense los logros de los empleados; proporcione un liderazgo efectivo; fomente la resolución de conflictos y promueva el equilibrio entre el trabajo y la vida personal.

A continuación, se describe la propuesta:

- **Organizar jornadas de inducción, motivación y autoestima del personal** con la participación de trabajadores y administrativo acompañados de un Psicólogo Organizacional.
- **Realizar reuniones de forma recurrente con los altos mandos** en las cuales se planteen los objetivos mensuales y proyectos a corto plazo. Esto brinda la oportunidad de compartir información relevante para la empresa, actualizar al personal y permitir que estos hagan preguntas y nuevas propuestas.
- **Buscar motivar a los colaboradores**, entregando premios al cumplir metas, creando planes de incentivos remunerados, estimularlos con días libres por haber cumplido los objetivos trazados en la empresa.

Esto contribuirá a la mejora del clima laboral y en consecuencia favorecerá el desarrollo de las capacitaciones desde la satisfacción de los empleados

CONCLUSIONES

En correspondencia con el análisis realizado sobre el clima laboral de las organizaciones, se considera como precursora la teoría de Lewin, la cual percibe al individuo dentro de un campo físico, psicológico y social, en

interacción con el ambiente profesional en que se desempeña. Estos sustentos han sido argumentados por otros autores, desde sus posiciones epistemológicas, coincidiendo en su mayoría en que el clima organizacional es perceptible, dinámico, pluridimensional e influenciado por conductas y valores de los individuos que forman parte de la organización.

El diagnóstico efectuado en relación al clima laboral de la empresa de capacitación profesional, a través del análisis de los datos proporcionado por el cuestionario (Escala Clima Laboral SL-SPC), delimita entre las principales debilidades el involucramiento laboral o autorrealización y la comunicación entre sus empleados, lo que permitió ratificar el problema de la investigación.

La propuesta que se presenta, para la mejora del clima laboral de los colaboradores de la empresa objeto de estudio, es contentiva de acciones direccionadas al fomento de una cultura de comunicación abierta que reconozca y recompense el logro de los empleados, incentive la comunicación asertiva y promueva el equilibrio entre el trabajo y la vida personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antequera Amaris, R. R., Ramírez Molina, R. I., Santamaria Ruiz, M. J., & Cano Pacheco, D. A. (2022). Descripción de las dimensiones del clima organizacional: Caso de estudio en las PYMES de la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, 4(6). <https://doi.org/10.38186/difcie.46.17>
- Argyris, C. (1958). Some Problems in Conceptualizing Organizational Climate: A Case Study of a Bank. *Administrative Science Quarterly*, 2(4), 501-52. <https://doi.org/10.2307/2390797>
- Arias Gallegos, W. L., Lazo Mora, J., & Quintana Cuentas, S. (2018). ¿Es el clima organizacional determinante de relaciones interpersonales o son las relaciones interpersonales las que determinan el clima organizacional? *Industrial Data*, 21 (2), 81-89. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81658967012>
- Cirella, S., Canterino, F., Guerci, M., & Shani, R. (2016). Organizational Learning Mechanisms and Creative Climate: Insights from an Italian Fashion Design Company. *Creativity and Innovation Management*, 25(2), 211-222. <https://doi.org/10.1111/caim.12161>
- García Rubiano, M., Vesga Rodríguez, J. J., & Gómez Rada, C. A. (2020). *Clima organizacional: Teoría y práctica*. Editorial Universidad Católica de Colombia.
- García, A., Moro, M. N., & Medina, M. (2010). Evaluación y dimensiones que definen el clima y la satisfacción laboral en el personal de enfermería. *Revista de Calidad Asistencial*, 25(4), 207-214. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-evaluacion-dimensiones-que-definen-el-S1134282X10000448>
- Hernández, R., Méndez, S., & Contreras, R. (2012). Construcción de un instrumento para medir el clima organizacional en función del modelo de los valores en competencia. *Revista de Contaduría y Administración*, 59(1), 229-257. <https://www.redalyc.org/pdf/395/39529381010.pdf>
- Iglesias Armenteros, A., Esperón, J., & Solís, F. (2018). Un acercamiento al clima organizacional. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(1). <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1257/336>
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science*. Harper & Brothers Publishers.
- Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K. (1939). Patterns of Aggressive Behavior in Experimentally Created "Social Climates". *The Journal of Social Psychology*, 10(2), 269-308. <https://doi.org/10.1080/00224545.1939.9713366>
- Marroquín Najarro, J. A. (2017). El clima laboral y sus implicaciones en la administración del recurso humano El caso de la empresa Esquejes S.A. *Revista Naturaleza, Sociedad Y Ambiente*, 4(1), 83-96. <https://doi.org/10.37533/cunsurori.v4i1.24>
- Mejía Chavarría, A. I. M. (2018). Revisión de la literatura de clima organizacional, estado del arte: *TECNO-CIENCIA Chihuahua*, 12(3). <https://doi.org/10.54167/tch.v12i3.191>
- Palma Carrillo, S. (2004) Construcción de la escala de clima laboral (CL-SPC) en una muestra de trabajadores dependientes de Lima Metropolitana. *Muestra Peruana*.
- Rambay Tobar, M. G., San Miguel Casanova, E. R., & Duque Oliva, E. J. (2017). Análisis Comparativo del Clima Organizacional en Dos Instituciones Particulares de Educación Superior en Ecuador. *PODIUM*, 79-100. <https://revistas.uees.edu.ec/index.php/Podium/article/view/78>

25

LA VULNERABILIDAD

**DE LOS DERECHOS LABORALES DE LOS TRABAJADORES
MINEROS EN EL PARQUE INDUSTRIAL EL PACHE,
PROVINCIA DE EL ORO**

LA VULNERABILIDAD

DE LOS DERECHOS LABORALES DE LOS TRABAJADORES MINEROS EN EL PARQUE INDUSTRIAL EL PACHE, PROVINCIA DE EL ORO

THE VULNERABILITY OF THE LABOR RIGHTS OF MINING WORKERS IN THE EL PACHE INDUSTRIAL PARK, PROVINCE OF EL ORO

Digna Anabely Mocha-Guayanay¹

E-mail: dmocha2@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8915-3377>

Oswaldo Jesús Valencia-Chuquimarca¹

E-mail: ovalencia1@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9370-769X>

Guido Ecuador Peña-Armijos¹

E-mail: gepena@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9634-1333>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Mocha-Guayanay, D. A., Valencia-Chuquimarca, O. J., & Peña-Armijos, G. E. (2024). La vulnerabilidad de los derechos laborales de los trabajadores mineros en el Parque Industrial El Pache, provincia de El Oro. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 258-268.

RESUMEN

Este artículo examina las transgresiones a los derechos de los trabajadores informales en el parque de captación aurífera en el área de El Pache del cantón Portovelo, provincia de El Oro. Portovelo al ser considerado el primer centro minero del Ecuador su economía se basa en la comercialización de oro en mayor grado en comparación con el resto de actividades económicas. El este estudio identifica factores que contribuyen a las condiciones laborales deficientes, como también establecer medidas para disminuir riesgos y promover mejores condiciones de trabajo. A través de una metodología mixta como entrevistas, revisiones de documentos y análisis estadísticos, salen a relucir tópicos urgentes que requieren la atención de las autoridades gubernamentales. Una amplia comprensión de las violaciones de los derechos de los trabajadores requiere la consideración de aspectos como las regulaciones laborales, contratos de trabajo, horas laborables, remuneraciones acorde y beneficios, la salud y seguridad en el trabajo, la rescisión de contratos y la dinámica sindical. Los análisis describen que estas violaciones a menudo están relacionadas con una implementación y cumplimiento deficientes por parte de los empleadores, los acuerdos contractuales deficientes, el no pago de horas extras, la falta de beneficios sociales y la negociación colectiva débil o inexistente son coadyuvante de las violaciones de los derechos laborales, lo que establece la necesidad urgente de mejorar la supervisión por parte de los entes encargados para el cumplimiento eficaz normativo.

Palabras clave:

Vulnerabilidad, derechos laborales, minería.

ABSTRACT

This article examines the violations of the rights of informal workers in the gold mining park in the El Pache area of the Portovelo canton, province of El Oro. Portovelo, being considered the first mining center in Ecuador, its economy is based on commercialization of gold to a greater degree compared to the rest of economic activities. This study identifies factors that contribute to poor working conditions, as well as establishing measures to reduce risks and promote better working conditions. Through a mixed methodology such as interviews, document reviews and statistical analysis, urgent topics that require the attention of government authorities come to light. A broad understanding of violations of workers' rights requires consideration of aspects such as labor regulations, employment contracts, working hours, appropriate remuneration and benefits, health and safety at work, termination of contracts and union dynamics. Analyzes describe that these violations are often related to poor implementation and compliance by employers, poor contractual agreements, non-payment of overtime, lack of social benefits and weak or non-existent collective bargaining contribute to the violations of labor rights, which establishes the urgent need to improve supervision by the entities in charge of effective regulatory compliance.

Keywords:

Vulnerability, labor rights, mining.

INTRODUCCIÓN

El derecho laboral es la respuesta jurídica a la relación contractual entre los empleados, que proporcionan el trabajo, y los empleadores, que los gestionan y recompensan, este derecho se aplica en particular al trabajo remunerado, personal, dependiente, dependiente o que implique una remuneración económica. Este tipo de trabajo existía antes de la formalización del derecho laboral, pero estaba regulado por el derecho civil. La integración del derecho laboral como disciplina autónoma resultó de la convergencia de factores socioeconómicos, políticos y legales que distinguen el derecho laboral del derecho civil (Boza, 2014).

En el Ecuador el derecho laboral ha evolucionado dando paso a cambios significativos con el objeto de mejorar la situación de la clase obrera, la Carta Magna promulgada en el 2008, en la Sección Tercera habla de las formas del trabajo y su retribución que fue citado por Chiriboga (2017), que, en el Artículo 328 de la misma Ley indica que ***“la remuneración será justa con un salario digno que cubra al menos las necesidades básicas de la persona trabajadora, así como las de su familia, será inembargable, salvo para el pago de pensiones por alimento”***. Esto describe que ineludiblemente el salario debe ser acorde a las condiciones laborales a las que será sometido el trabajador, buscando también que exista equidad en condición para el colaborador y su familia.

La consideración que se tiene respecto al ajuste salarial acorde a las condiciones laborales contrasta con la idea de generar estabilidad y protección social, es por esto que garantizar estos derechos es fundamental para el bienestar de la población en general. En los artículos 3 y 34 abordados en la Asamblea Nacional Constituyente (2008), se estableció que ***“la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas y que garantizarla es un deber primordial del Estado”***, bajo esta premisa, se describe que el sistema de seguro social es público y universal, siendo que este no se puede privatizar y su función principal es atender las necesidades contingentes de la población (Ñopo & Peña, 2021).

Machado et al. (2020), expresan que los seres humanos cuentan con derechos, garantías y obligaciones que están protegidos por diversas normas, leyes y tratados internacionales. Estos elementos legales plantean como metas garantizar una justicia eficaz y la promoción de la equidad como pieza fundamental en el ámbito social. La invulnerabilidad de estos derechos no sólo garantiza el respeto y la dignidad de cada individuo, sino que también promulga una convivencia armoniosa y justa en la que los individuos en un área determinada puedan desarrollarse plenamente. Dentro de este contexto, la vulneración de los derechos laborales en el Ecuador es un tópico de alto impacto en foros de análisis en todos los ámbitos de índole jurídico y social. Dado que, los derechos de los trabajadores son considerados parte de los derechos base

de los ciudadanos y han sido analizados en tratados internacionales que rigen la materia y suscritos por muchos Estados democráticos del mundo, en el que también se encuentra incluido Ecuador (Soria, 2022).

En el cantón Portovelo de la provincia de El Oro, la industria minera juega un papel crucial en la economía local. Sin embargo, los trabajadores a menudo enfrentan condiciones laborales adversas que vulneran sus derechos fundamentales. La presente investigación se centra en el sector el Pache, en donde se encuentra el Parque Industrial de procesamiento y refinación de materiales auríferos, al ser el Pache el sector más visitado de la provincia de El Oro por propios y extraños, en donde a diario los dueños de concepciones mineras llegan a procesar todo el material extraído del subsuelo, como también el sector más visitado por personas que buscan una fuente de trabajo y a su vez de ingresos para poder solventar sus necesidades diarias, termina siendo catalogada como una de las zonas más importantes de la región pues en este sector se procesa la mayor cantidad de materiales extraídos de diferentes partes del subsuelo del Ecuador, al ser un sector visitado por propios y extraños abarca diversas dimensiones de la vulnerabilidad laboral en este contexto (Ministerio de Minería, 2016).

Portovelo al presentar en su geografía grandes áreas de recursos minerales, particularmente oro, lo ha llevado a un auge en las actividades extractivas como la minería, convirtiéndose en un motor importante de desarrollo económico local, generando empleo y contribuyendo significativamente al Producto Interno Bruto (PIB) que según Caamaño et al., (2019) la actual producción minera representa aproximadamente 1% de este rubro estatal. Sin embargo, esta prosperidad económica no se refleja equitativamente en las condiciones laborales de los trabajadores operarios en los molinos, pues estos enfrentan condiciones laborales adversas que vulneran sus derechos fundamentales, situaciones que suelen ser altamente peligrosas y precarias que convergen en factores de riesgo laboral, con deficiencias en seguridad laboral, salarios insuficientes y falta de acceso a beneficios básicos, la falta de representación sindical agrava estas condiciones, limitando a los trabajadores por la falta de mecanismos adecuados para defender sus derechos y mejorar su situación (Ulloa, 2023).

Este sector es el lugar en el que más problemas de vulnerabilidad de derechos se pueden presentar, pues al encontrarse más plantas procesadoras de la industria en esta zona geográfica, hace que muchos trabajadores que habitan en la localidad y cantones circundantes se concentren para buscar empleo, sin embargo, la realidad en la que viven está teñida por la precariedad, ya que el 70% de estos trabajadores, aproximadamente, no recibe una remuneración justa para el tiempo y la actividad que realizan, claramente se evidencia que la gran mayoría de trabajadores en este sector no goza de un buen trato por

parte de sus empleadores peor aún gozar de beneficios, la falta de inspecciones dan lugar a que no exista una verdadera regulación por parte de los entes encargados, así mismo esta inobservancia de los entes reguladores hacen que el ambiente laboral en este sector viva sumergido en la explotación y la continua vulneración de derechos laborales de quienes trabajan en este sector (Vásconez et al., 2023).

Para abordar de manera coyuntural las diferentes dimensiones de la vulnerabilidad laboral, fue necesario realizar un seguimiento a los trabajadores que han pasado por las diferentes áreas de la planta de procesos en el sector, donde se ha podido evidenciar mediante un análisis de campo los principales factores que contribuyen a la precarización de las condiciones de trabajo. Entre estos factores se encuentran la falta de equipos de protección personal adecuados, jornadas laborales excesivamente largas sin compensación justa y la exposición a riesgos ocupacionales sin las medidas de seguridad necesarias, además, se examina la escasa implementación de normativas de seguridad y salud ocupacional, junto con la presión económica que obliga a los trabajadores a aceptar condiciones desfavorables, perpetúan un ciclo de vulnerabilidad y explotación a la que hay que añadir la falta de oportunidades laborales, la tasa de desempleo muy alta por la que atraviesa la provincia de El Oro, como también la falta de supervisión y regulación efectiva por parte de los entes representantes del gobierno, que forman parte de un ciclo interminable de estas condiciones adversas.

El propósito de este estudio no es sólo documentar las condiciones laborales actuales, sino también sentar un precedente para acciones futuras. El enfoque de la investigación se basa en comprender integralmente los problemas y brindar soluciones prácticas, proponiendo medidas para reducir riesgos y promover un ambiente de trabajo más justo y seguro. A pesar del importante aporte económico de esta actividad al sector, se han identificado graves deficiencias en la protección de los derechos de los trabajadores, particularmente en esta región. Resulta imperante resaltar estas deficiencias y abogar por cambios significativos para que mejoren las condiciones de trabajo y garanticen el respeto de los derechos fundamentales de los trabajadores. Este marco legal tiene como objetivo garantizar el respeto y la aplicación efectiva de los derechos de los trabajadores.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este estudio, fue necesario la aplicación de una estrategia investigativa de índole descriptiva, cuya directriz se basó en encontrar y describir las dimensiones de la vulnerabilidad de los derechos laborales de los trabajadores mineros en el Parque Industrial El Pache, Provincia de El Oro. Otro aspecto adscrito en la investigación es el planteamiento metodológico aplicado para el

levantamiento de información que fue de modo cualitativo reforzando la información con estadísticas locales. Por temas de estudio, se empleó un enfoque mixto, combinando las entrevistas semiestructuradas a actores claves que son los colaboradores que laboran en el sector minero en la localidad en mención (cualitativo) y la utilización de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (cuantitativo) con el fin de obtener una visión holística de la situación laboral en el Parque Industrial El Pache. Esta metodología permitió explorar no solo los aspectos tangibles y medibles de las condiciones laborales, sino también captar las experiencias y percepciones subjetivas de los trabajadores (Ulloa, 2023).

Complementando las entrevistas, se diseñaron y distribuyeron encuestas estructuradas para obtener datos cuantitativos sobre las condiciones laborales de una muestra más amplia de trabajadores. Las encuestas incluyeron preguntas cerradas y de opción múltiple que abordaban temas como el salario, la duración de las jornadas laborales, el acceso a beneficios laborales, y las medidas de seguridad en el trabajo. Los datos recopilados se analizaron utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales para identificar tendencias y correlaciones significativas.

El estudio se fundamenta también la estadística descriptiva, proporcionando un extracto de los datos, permitiendo realizar una caracterización cualitativa y cuantitativa según lo mencionado por Villegas (2019), correspondiente a los trabajadores en relación con los tópicos en mención, revelando la injusticia en el aspecto salarial, jornadas de trabajo y acceso a beneficios por parte de las empresas auríferas. Por otro lado, las estadísticas inferenciales fueron determinantes para emitir una conclusión a la investigación, ya que permiten comprender los problemas enfrentados en la clase obrera, dando paso a que este problema continúe si no se implementan medidas correctivas por parte de las autoridades de turno.

El uso de una triangulación metodológica (análisis cualitativo, cuantitativo y hallazgos en fuentes de datos) permitió interpretar los resultados de manera conjunta y así brindar un análisis completo a este estudio en el año 2024. Como punto adicional para el trabajo de investigación, se aplicará la herramienta de derecho comparado, que hace alusión a condiciones laborales que se deben cumplir conforme a las leyes de Ecuador en comparación a las leyes del Perú, a este se le aplicará un enfoque cualitativo como motivo de complemento de este estudio. El proceso de análisis se llevó a cabo en varias etapas. Inicialmente, se realizó un análisis descriptivo de los datos cuantitativos, seguido de un análisis cualitativo de las entrevistas transcritas. Posteriormente, se integraron los hallazgos cualitativos y cuantitativos, utilizando técnicas de análisis mixto para identificar convergencias y divergencias entre los diferentes conjuntos de datos. Finalmente, se

compararon los resultados con la literatura existente y las normativas legales, para contextualizar los hallazgos y formular recomendaciones concretas.

DESARROLLO

Se analizaron estadísticas de los ministerios laborales y entidades gubernamentales, como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) que han permitido comprender la tasa de empleo y desempleo que enfrenta el Ecuador actualmente y especialmente la provincia de El Oro, con un índice variable 1.3% en comparación del año anterior y el Ministerio de Trabajo y Empleo del Ecuador estadísticas arrojadas hasta el año 2023 que permiten evidenciar como la falta o la escasa inspecciones focalizadas en el cantón Portovelo dan lugar a que los empleadores vulneren derechos de los obreros, Estas estadísticas ofrecieron datos cuantitativos adicionales sobre aspectos como el empleo, los salarios, y los accidentes laborales en la industria minera. El análisis de estas estadísticas ayudó a contextualizar los hallazgos de las entrevistas y encuestas, proporcionando una base sólida para las conclusiones del estudio (Cueva, 2023).

Las entrevistas revelaron que muchos trabajadores mineros en el Parque Industrial de recepción y procesamiento de El Pache laboran en condiciones de alta precariedad. Presentan factores como la falta de equipos de protección personal adecuados, jornadas laborales extensas sin compensación justa y la exposición a riesgos ocupacionales sin las medidas de seguridad necesarias. La inobservancia de la vulneración de los derechos laborales de los trabajadores en la minería genera un quiebre entre lo que la Constitución ecuatoriana establece y las dispaciones que se establecen en el Código de Trabajo.

De la entrevista se puede evidenciar que es evidente el descontento por las condiciones laborales a las que están sujetos quienes trabajan en este parque industrial, por lo tanto, a continuación, se refleja el resultado de la entrevista en la Figura 1.

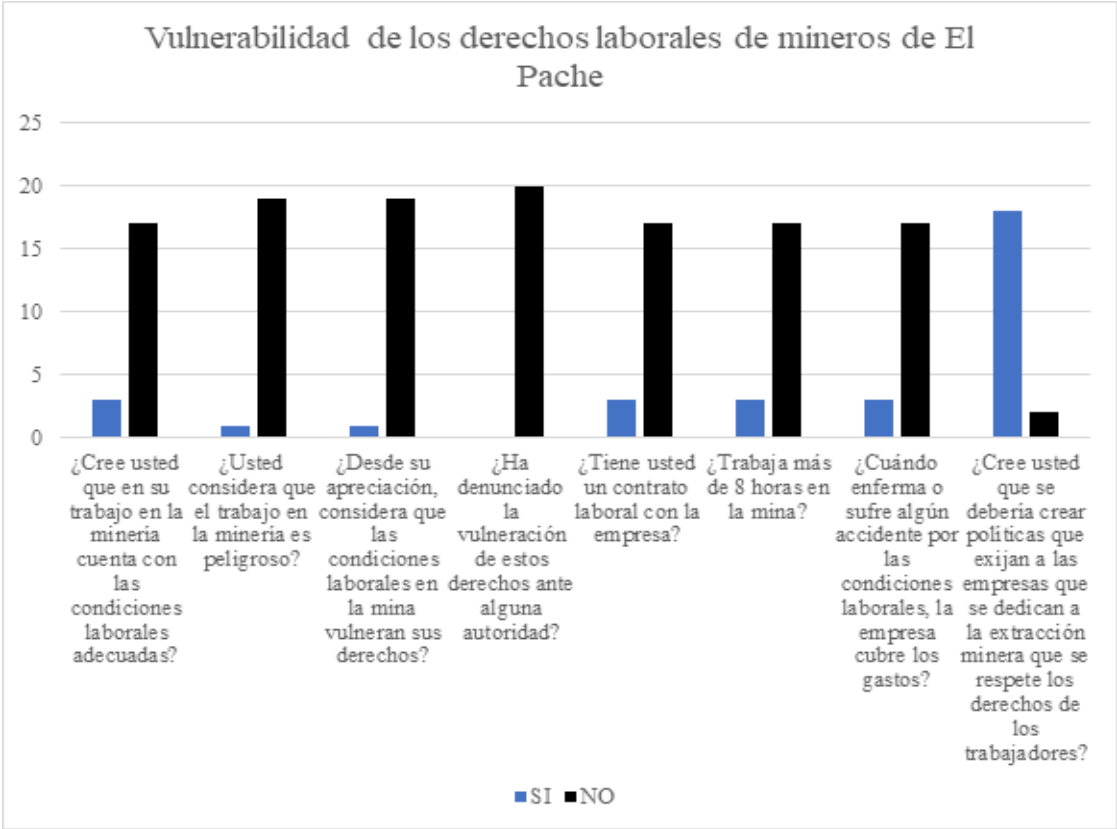


Figura 1. Estadística de entrevista a trabajadores mineros de El Pache.

Entre estos factores más preocupantes identificados que se encuentran:

- Jornadas laborales extensas: las encuestas mostraron que un 85% de los trabajadores laboran más de 8 horas diarias, sin recibir compensación por horas extraordinarias ni suplementarias. Los turnos nocturnos y las semanas laborables de siete días son comunes, lo que contribuye y aumenta el riesgo de accidentes laborales.

La exposición laboral a las que se encuentran estos trabajadores trae como consecuencias que tenga inestabilidad laboral, debido a que varios estudios como el que propone (Chávez, 2019), que afirma que las jornadas de trabajo de más de 8 horas no solamente acarrear problemas de salud sino que además en el afán del empleador o del empleado de obtener mayores recursos económicos, reducen notablemente la capacidad y motivación de los trabajadores al no poder explotar su potencial, el deterioro en su salud cada vez es más notorio.

- Exposición a riesgos ocupacionales: los trabajadores están frecuentemente expuestos a condiciones peligrosas como la inhalación de polvo tóxico, ruido excesivo, y el ambiente húmedo que tienen que enfrentar en sus diferentes horarios (Aquino et al., 2022). Las medidas de seguridad, como la señalización de áreas peligrosas, son insuficientes o inexistentes, esto se encuentra demostrado en la Figura 1 en el que se menciona que el 85% que sus derechos a condiciones de trabajo dignas son vulnerados al no ser considerados los riesgos ocupacionales.

Estas exposiciones dan lugar a que los trabajadores deberían contar con un seguro social que les permita acudir en caso de que ocurra un accidente laboral, pero no, estos trabajadores están limitados a obtener este seguro por parte de sus empleadores, porque simplemente son considerados la clase obrera informal que no cuenta con ese beneficio (Villacís & Reis, 2015).

La Carta Magna de la República del Ecuador en su artículo 34 recita claramente que el derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad del estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad obligatoria, universalidad, equidad, eficiencia. Así mismo el código del trabajo en su artículo 4 en correspondencia al art. 359 que trata respecto a las indemnizaciones por accidente de trabajo hacen alusión a la irrenunciabilidad de derechos, los derechos del trabajador son irrenunciables será nula toda estipulación en contrario (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Un caso de estudio realizado por Lam et al. (2021), hacen referencia a la parte de riesgos por presencia de arsénico inorgánico en trabajadores mineros. Estas son consideraciones que, debido a la premura de obtener un empleo, se enfrentan los trabajadores a elementos derivados de la minería, trayendo como consecuencia una serie de enfermedades debido a la falta de asistencia ocupacional y elementos que forman parte de los equipos de protección, brindando igualdad de condiciones desde el trabajador con un cargo inferior, a uno con un cargo superior en la institución minera (en ser el caso de que el trabajo de minería que se ejerce sea legal), siendo que esta sea amparada por la ley.

- Bajos salarios: Los salarios de los trabajadores mineros están por debajo del promedio nacional para trabajos

de similar riesgo, lo que contraviene el artículo 79 del Código del Trabajo, que establece la igualdad de remuneración para trabajos de igual valor, sin discriminación alguna. Además, el Título IV del Código, en su capítulo I, detalla los riesgos y responsabilidades del empleador, subrayando la obligación de garantizar condiciones laborales seguras y justas, y la especialización y práctica en el trabajo como factores relevantes para la consideración salarial (Ecuador. Asamblea Nacional, 2020).

- Acceso a beneficios laborales: una gran proporción de los trabajadores no cuenta con seguro de salud, lo que los deja vulnerables ante enfermedades y accidentes laborales, que son muy comunes en este tipo de trabajo. Las entrevistas revelaron que menos del 5% de los trabajadores tienen acceso a vacaciones pagadas, licencias por enfermedad o compensaciones en caso de accidentes.

La falta de representación sindical efectiva es otra de las principales vulnerabilidades identificadas, según el análisis realizado por Mejía (2022):

- Falta de sindicatos activos: los trabajadores informaron que, aunque existen muchos obreros en este sector no cuentan con la conformación de sindicatos, por ende, no tienen fuerza para la negociación de mejores condiciones laborales debido a la presión de las empresas y la falta de apoyo gubernamental. Muchos trabajadores temen represalias, incluyendo despidos, si intentan organizarse o participar activamente en sindicatos, estas represalias se evidencian claramente porque no se ha podido constatar denuncias en las entidades reguladoras.

Derecho comparado

Para tener una comprensión más amplia respecto a la vulneración de derechos laborales en general, se establecieron varios ejes de desarrollo que contrastan con este tema de investigación respecto a aspectos como regulaciones en el trabajo, los contratos de trabajo, las jornadas laborales, las remuneraciones y beneficios, la seguridad y salud en el trabajo, terminación de contrato de trabajo y respecto sindicatos y negociación colectiva. Estos 8 ejes serán analizados de manera comparativa con las leyes y estatutos del Perú, se da entre el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 72 (Perú. Congreso de la República, 2016), el Decreto Legislativo N° 1405 (Perú. Congreso de la República, 2018) y el Código de Trabajo que rige en Ecuador.

Regulación general del trabajo

Existen importantes similitudes y diferencias entre las regulaciones laborales de Perú y Ecuador. El marco legal del Perú consiste principalmente en los documentos unificados del Texto Único Ordenado Del Decreto Legislativo N° 72 (Perú. Congreso de la República, 2016) que se titula "Ley de Productividad y Competitividad Laboral" y el Decreto Legislativo No. 1405 (Perú. Congreso de la

República, 2018) que hace referencia sobre seguridad y salud en el trabajo, que se combinan en la Ley de Salud y Seguridad ocupacional y legislación laboral. En el Ecuador las relaciones laborales se rigen por el Código del Trabajo, el cual determina las normas y principios que regulan las interacciones entre empleadores y trabajadores, tanto en el sector público como en el privado. Ambos países tienen leyes orientadas a la protección y el bienestar de los trabajadores, pero Perú se centra particularmente en la competitividad de la fuerza laboral, mientras que Ecuador se centra en la seguridad social y la salud de los trabajadores en el lugar de trabajo.

En Ecuador, la Constitución de 2008 garantiza la seguridad laboral, la igualdad de oportunidades y la protección social, y amplía los derechos de los trabajadores al prohibir el despido sin causa justa e introducir el derecho a un salario digno. El código del Trabajo de Ecuador regula las condiciones de trabajo, los contratos de trabajo y los procedimientos de terminación, así como las normas relativas a la jornada laboral, los descansos y la seguridad social. En Perú, la Constitución de 1993 (enmendada) establece derechos laborales fundamentales, incluida la seguridad del empleo, la igualdad de trato, la protección contra el despido arbitrario, garantías de una jornada laboral máxima y un salario justo. La Ley de Productividad y Competitividad Laboral de 1991 introdujo reformas para flexibilizar los mercados laborales y promover la competitividad, estos afectaron la regulación de los contratos de trabajo, la terminación de las relaciones laborales y la negociación colectiva.

Contratos de trabajo

En el ámbito de la regulación laboral, tanto Perú como Ecuador reconocen diferentes tipos de contratos de trabajo, incluyendo contratos indefinidos, de duración determinada y a tiempo parcial. En Perú, la flexibilidad en la regulación de contratos se refleja en el artículo 61 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N.º 728, que permite una variedad de contratos siempre que se cumplan las normas básicas. En contraste, la legislación ecuatoriana, a través del artículo 11 del Código del Trabajo, en donde se reconocen diversos tipos de contratos con sus respectivas características de cada uno de ellos, pero pone un mayor énfasis en los contratos estables o permanentes para asegurar la estabilidad laboral Artículo 14 del código del trabajo. Además, el artículo 14 literal a del Código del Trabajo ecuatoriano es más restrictivo respecto a los contratos por obra cierta, ya que su característica habita en que este tipo de contrato es permitido cuando la no sea habitual, protegiendo así mejor la continuidad del empleo.

Las normas laborales presentan diferentes enfoques encaminados a proteger los derechos de los trabajadores. En Ecuador, la legislación laboral establece normas específicas en materia de contratos de duración determinada

e indefinida, así como procedimientos de despido, los cuales deben estar justificados y seguir los procedimientos legales. La Ley de Derecho Laboral de 2015 introdujo modificaciones para mejorar la protección de los trabajadores en las economías nacionales y solidarias. En Perú, la Ley de Productividad y Competitividad Laboral permite una mayor flexibilidad en la contratación y el despido al establecer prácticas de contratación y facilitar el despido por razones objetivas que promuevan la competitividad. La legislación laboral del Perú, modificada en 1970, regula los contratos de trabajo, establece normas para la terminación de los contratos de trabajo y protege a los trabajadores contra el despido arbitrario.

Jornada laboral y horarios

Comparando las regulaciones sobre jornada laboral, tanto Perú como Ecuador fijan la jornada máxima de trabajo por día en ocho horas. En Perú, el artículo 25 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N.º 728 permite que la semana laboral se extienda hasta 48 horas. Por otro lado, en Ecuador, el artículo 47 del Código del Trabajo establece que la jornada laboral semanal está limitada a 40 horas. Ambas leyes permiten horas extras que deben pagarse de acuerdo con las normas legales. Sin embargo, Ecuador, a través del artículo 55 del Código del Trabajo, impone controles más estrictos sobre el uso y la remuneración de las horas suplementarias y extraordinarias, garantizando una mejor protección de los trabajadores en cuanto a la duración y la remuneración del tiempo de trabajo adicional.

En el ámbito del derecho comparado entre Ecuador y Perú, ambos países garantizan a los empleados el derecho a vacaciones anuales retribuidas, aunque la duración sea diferente. En Ecuador, según el artículo 69 del Código del Trabajo, los trabajadores tienen derecho a 15 días de vacaciones anuales retribuidas después de un año de empleo continuo. En Perú, la Ley de Productividad y Competitividad Laboral establece que los trabajadores tienen derecho a 30 días calendario de vacaciones pagadas según el artículo 10 del Decreto Legislativo N.º 713, las vacaciones anuales retribuidas se obtienen por cada año de servicio.

Remuneración y beneficios

En cuanto a la regulación del salario mínimo, tanto Perú como Ecuador fijan y actualizan los salarios mínimos periódicamente a través de sus gobiernos. En Perú, el artículo 24 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N.º 728 establece el salario mínimo, y los empleados tienen derecho a beneficios como bonificaciones (gratificaciones) y compensación por tiempo de servicios (CTS) según los artículos 7 y 22 del mismo decreto. En Ecuador, el salario mínimo es regulado por el artículo 117 del Código del Trabajo, y los empleados reciben un decimotercer y un decimocuarto sueldo conforme a los artículos 111 y 113 del Código del Trabajo, respectivamente, que se

pagan en su orden enunciado hasta el 24 de diciembre y 15 de marzo. Aunque ambos países garantizan un salario mínimo regulado y revisado, el contenido de los beneficios adicionales difiere, reflejando diferentes enfoques en materia de compensación laboral y apoyo económico.

Seguridad y Salud en el Trabajo

En el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, tanto Perú como Ecuador cuentan con legislación enfocada en la prevención de riesgos y el bienestar de los trabajadores. En Perú, el artículo 49 de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N.º 29783) establece que las empresas deben implementar programas de seguridad, realizar capacitaciones y cumplir con las regulaciones aplicables para garantizar un ambiente de trabajo seguro. En Ecuador, el artículo 38 del código del trabajo exige que los riesgos provenientes del trabajo son cargo del empleador, en el caso de que el trabajador sufra un daño personal estará en la obligación de indemnizarlo de acuerdo a las disposiciones de este mismo cuerpo normativo. Al igual que el artículo 42 establece las diferentes obligaciones del empleador esto en relación al artículo siguiente del 304, enumerado textualmente expresa que los titulares de derechos mineros tienen la obligación de implementar un programa de prevención de riesgos. Ambos países adoptan un enfoque preventivo y promocional de la salud ocupacional, y Ecuador refuerza esta estrategia a través de la obligatoriedad de comités de salud y seguridad.

Terminación del Contrato de Trabajo

En el eje de la terminación del contrato de trabajo, el despido puede ocurrir con o sin justa causa tanto en Perú como en Ecuador. En Perú, el artículo 34 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N.º 728 establece que, en caso de despido arbitrario, los empleados tienen derecho a una indemnización en función de su antigüedad en el servicio. En Ecuador, el artículo 188 del Código del Trabajo dispone que los empleados también tienen derecho a una indemnización si son despedidos sin justa causa. Sin embargo, en este mismo cuerpo normativo detallada en el artículo 172 las causales de despido, protegiendo así mejor a los empleados contra despidos improcedentes.

Sindicatos y Negociación Colectiva

En ambos países, los trabajadores tienen derecho a formar sindicatos y participar en la negociación colectiva, este derecho también está reconocido en Perú, aunque la ley permite cierta flexibilidad en el proceso de formación y negociación sindical. La legislación ecuatoriana, por otra parte, tiende a proteger más los derechos sindicales, además de reconocer el derecho a formar sindicatos y participar en la negociación colectiva, como resultado, la negociación colectiva es a menudo una parte esencial y fundamental de las relaciones laborales en

Ecuador, brindando mayor protección a los trabajadores sindicalizados.

Las regulaciones en ambos países tienen como objetivo promover un equilibrio justo entre empleadores y empleados. En Ecuador, la legislación laboral regula la negociación colectiva y establece mecanismos de negociación entre empleadores y sindicatos, con un enfoque en la equidad y la protección de los derechos de los trabajadores. En Perú, la Ley de Relaciones Laborales Colectivas de 2002 estableció un marco para la negociación colectiva, promoviendo el diálogo y los convenios colectivos entre empleadores y sindicatos, y mejorando las relaciones entre ellos.

Protección social

En lo que respecta a la protección social, los trabajadores en el Perú están cubiertos por el seguro social (EsSalud) y planes de pensiones privados, según el artículo 3 del Reglamento del Decreto Ley No 19990 (Perú. Congreso de la República, 2018), y los empleadores están obligados a contribuir a estos planes conforme al artículo 16 de la Ley N.º 26790. En paralelo, en Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), de acuerdo con el artículo 102 de la Ley de Seguridad Social, ofrece un seguro integral que incluye atención médica, pensiones y otros beneficios, con contribuciones obligatorias tanto de los empleadores como de los empleados, esto en concordancia con lo estipulado en el artículo 369 de la Constitución de la República de Ecuador. Perú cuenta con sistemas de protección social diferenciados, mientras que Ecuador concentra la protección en una sola institución, brindando una cobertura más integral y uniforme.

Cuando se trata de seguridad social y seguridad laboral, existe un marco legal que refleja tanto similitudes como diferencias. En Ecuador, la Ley de Seguridad Social de 1944 y modificaciones posteriores establecieron un sistema de seguridad social que incluía pensiones y seguros de salud para los trabajadores, con el objetivo de mejorar la cobertura y sostenibilidad del sistema. La Constitución de 2008 fortalece el derecho a la seguridad social y garantiza el acceso a servicios de salud y pensiones. El sistema de seguridad social del Perú consta de dos sistemas principales: el sistema nacional de pensiones y el sistema privado de pensiones, y se están llevando a cabo reformas para equilibrar ambos sistemas y mejorar la seguridad y los beneficios, adicional, la Ley de salud y seguridad en el trabajo de 1997 establece normas para proteger la salud y la seguridad en el lugar de trabajo, pero su implementación y alcance son controvertidos (Ecuador. Asamblea Nacional, 2022).

Factores Contribuyentes

Varios factores contribuyen a la vulnerabilidad de los derechos laborales en el Parque Industrial de recepción y procesamiento de El Pache es la:

- Falta de Regulación y Supervisión Efectiva: la escasa presencia de inspectores laborales y la falta de recursos para realizar inspecciones frecuentes y rigurosas permiten que las empresas incumplan las normativas de seguridad y salud ocupacional.

Lo antes propuesto contrasta con el estudio realizado por La Barbera (2019), que indica que, al vulnerar los derechos de un grupo determinado de la sociedad, incurre en riesgos asociados a la labor que cumplan, sobreexpone de manera drástica a muchos daños que en muchos casos no son contemplados en primera instancia y, por consiguiente, las probabilidades aumentan en el contexto de vulneración de derechos.

En el artículo 628 del Código del Trabajo (Ecuador. Asamblea Nacional, 2020) se establecen sanciones para los empleadores que violan las normas del código del trabajo teniendo en cuenta la capacidad económica del transgresor.

- Implementación deficiente de normativas: las normativas existentes no se aplican de manera efectiva, y las sanciones por incumplimiento son insuficientes para disuadir a las empresas de violar los derechos laborales.
- Presión económica: la necesidad de los trabajadores de mantener sus empleos en un contexto de alta pobreza y desempleo en la región los obliga a aceptar condiciones laborales desfavorables y a no denunciar abusos.

De acuerdo al estudio realizado por Mora (2009), los artículos 627 al 633 establecen las sanciones por el incumplimiento de las disposiciones del código del Trabajo que contrastan en gran manera con lo contemplado en este trabajo de investigación. Específicamente, el artículo 628 aborda las sanciones aplicables en casos de incumplimiento de la norma, en el artículo 83 y 86 (el plazo para pagos en tiempo oportuno y a quien y donde se debe pagar) así mismo en el Código Orgánico Integral Penal se encuentra en su artículo 244 considera la contravención contra el derecho al trabajo, sobre la falta de afiliación al instituto ecuatoriano de seguridad social (Ecuador. Asamblea Nacional, 2024).

El 85% de los trabajadores en el sector El Pache en la entrevista mencionaron que trabajan más de 8 horas diarias, lo que contrasta con el estudio realizado por Mujica (2019), en el Perú, en el que el 97.5% de los trabajadores laboran más de 8 horas diarias. La diferencia radica en los dos estudios es que en el sector El Pache la vulneración de derechos es notoria porque de acuerdo a lo que describen según la entrevista es el 85% de los obreros desde su perspectiva sienten que están violando sus derechos al no reconocérseles sus horas de trabajo completas, el pago de horas suplementarias como extraordinarias es decir no se cumple con la normativa vigente en el país respecto a salarios y remuneraciones, lo contrario en lo que pasa en el Perú donde el 90.9% de los encuestados hacen hincapié de que si son reconocidas

sus compensaciones por tiempo de servicios y el pago de sueldos a tiempo.

Medidas Propuestas

Para abordar estas vulnerabilidades, se proponen varias medidas, entre las cuales destacan:

Fortalecimiento de la supervisión estatal: aumentar la frecuencia y rigurosidad de las inspecciones laborales focalizadas en las plantas procesadoras de material aurífero para garantizar el cumplimiento de las normativas y proveer a los inspectores con recursos y capacitación adecuada para realizar su trabajo de manera efectiva.

Promoción de la organización Sindical: facilitar y proteger el derecho de los trabajadores a organizarse y formar sindicatos sin temor a represalias y ofrecer apoyo legal y logístico a los sindicatos para que puedan negociar colectivamente mejores condiciones para los trabajadores.

Mejora de las condiciones laborales: implementar políticas que garanticen salarios justos y condiciones de trabajo seguras, incluyendo la provisión periódica de equipos de protección personal adecuados y la compensación justa por horas suplementarias y extraordinarias. Adicional, desarrollar programas de salud y seguridad ocupacional que aborden específicamente los riesgos presentes en las plantas de procesamiento.

Capacitación y educación: ofrecer programas de capacitación para los trabajadores sobre sus derechos laborales y medidas de seguridad, asegurando que estén bien informados y equipados para protegerse e involucrar a las empresas en la formación continua de sus empleados en temas de salud y seguridad laboral.

CONCLUSIONES

La vulnerabilidad de los derechos laborales de los trabajadores en el Parque Industrial de procesamiento y captación de materiales auríferos de El Pache es una problemática que requiere atención urgente de las entidades de gobierno de turno. Es imperativo que tanto el gobierno como las grandes y pequeñas empresas mineras y la sociedad civil trabajen conjuntamente para mejorar las condiciones laborales y garantizar el respeto de los derechos fundamentales de los trabajadores. Solo a través de un esfuerzo coordinado y sostenido se podrá construir un entorno laboral más justo y seguro para todos los obreros de este sector.

Para comprender las violaciones de los derechos laborales de manera integral, es importante considerar una variedad de desarrollos, incluidos los reglamentos laborales, los contratos, las horas de trabajo, los salarios justos y beneficios, la salud y seguridad ocupacional, la rescisión de contratos y las tendencias sindicales para lograr una negociación colectiva que permitan que el obrero se desenvuelva en un ambiente laboral justo y seguro. El análisis de estos aspectos muestra que las violaciones

de la legislación laboral a menudo están relacionadas con una mala implementación y cumplimiento de las regulaciones normativas. Las lagunas en las regulaciones contractuales, la falta de protección en cuanto al pago de las horas extras, los beneficios, la protección de la seguridad social inadecuados y la débil o inexistente negociación colectiva contribuyen significativamente al hecho de que los derechos de los trabajadores no se respetan consistentemente.

Estas violaciones son evidentes y alarmantes en este sector, como las condiciones inadecuadas para los trabajadores, incluida la falta de contratos formales, la falta de afiliación al seguro social, las largas jornadas laborales de más de ocho horas al día y condiciones laborales peligrosas. Son situaciones que reflejan la gran brecha entre las condiciones ideales y la realidad laboral que viven los obreros de esta zona geográfica. A pesar de las graves y evidentes irregularidades, muchos trabajadores no denunciaron ni se han atrevido a denunciar estas violaciones, tal vez debido a la falta de mecanismos eficaces de denuncia o al temor a represalias, o porque simplemente no quieren perder la única fuente de ingresos que esta actividad representa puesto que muchos de los trabajadores son cabeza de hogar, esto sumado a la gran tasa de desempleo. Las condiciones de protección inadecuada en el lugar de trabajo resaltan la necesidad urgente de mejorar la supervisión, para el cumplimiento normativo y el acceso a los mecanismos eficaces de procesamiento de denuncias para evitar que se sigan dando este tipo de vulneraciones, garantizando así que los derechos sean respetados y protegidos adecuadamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aquino, C., Huamán, K., & Jiménez, F. (2022). Enfermedades ocupacionales en minería en el Perú, 2011-2020. *Revista Asociación Española de Especialidades Médicas Del Trabajo*, 31(3), 275–282. <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v31n3/1132-6255-medtra-31-03-275.pdf>

Boza Pro, G. (2014). Surgimiento, evolución y consolidación del Derecho del Trabajo. *THEMIS Revista De Derecho*, (65), 13-26. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/10846>

Caamaño, N., Merchán, S., & Díaz, S. (2019). El impacto ambiental de la explotación minera en Ecuador desde una perspectiva jurídica. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 4(4), 35–46. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7382733.pdf>

Chávez, J. (2019). *La redistribución de la jornada laboral del trabajador y su incidencia en los derechos consagrados en el Código de Trabajo*. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Chimborazo.

Chiriboga, H. G. (2017). *Historia del Derecho Laboral como instrumento político del Ecuador*. . (Trabajo de titulación). Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Cueva, D. (2023). *Informe de Gestión Periodo: 2023*. https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/Archivos/ConcejoAbierto/RendicionCuentas2023/Hector%20Cueva/informe_gestion_comisioon_de_comercializacioon_HC.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF

Ecuador. Asamblea Nacional. (2020). Código del Trabajo. Registro Oficial Suplemento 167. https://www.ces.gob.ec/lotaip/2020/Junio/Literal_a2/C%C3%B3digo%20del%20Trabajo.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2022). Ley de Seguridad Social. <https://biblioteca.defensoria.gob.ec/bits-tream/37000/3398/1/Ley%20de%20Seguridad%20Social.pdf>

Ecuador. Asamblea Nacional. (2024). Código Orgánico Integral Penal. <https://www.lexis.com.ec/biblioteca/coip>

Ecuador. Ministerio de Minería. (2016). *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero*. <https://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/04P-PP2016-PLAN.pdf>

La Barbera, M. (2019). La vulnerabilidad como categoría en construcción en la jurisprudencia del tribunal europeo de derechos humanos: límites y potencialidad. *Revista de Derecho Comunitario Europeo*, 2019(62), 235–257. <https://doi.org/10.18042/cepc/rdce.62.07>

Lam, A., Carrión, W., Blacio, E., Gadway, A., & Cortez, L. (2021). *Presencia de arsénico inorgánico en trabajadores mineros en sector El Pache- Portovelo- Ecuador*. 63(11), 456–469. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i11.3280>

Machado, M. E., Mainato Angamarca, K. S., & Núñez Vaca, A. F. (2020). Vulneración de los derechos laborales como consecuencia de la pandemia COVID19. *Uniandes EPISTEME. Revista Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 7(1), 1236–1249.

Mejía, K. L. (2022). Representación y representatividad sindical: La multifiliación sindical y su trascendencia en los sindicatos minoritarios colombianos. *Revista Vía Iuris*, 32, 1–38. <https://doi.org/10.37511/viaiuris.n32a3>

Mora, F. (2009). Las sanciones contempladas en la Legislación Laboral y de la Seguridad Social. *Visión Gerencial*, 1(1), 55–66. <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545882010.pdf>

- Mujica, J. (2019). *Estudio sobre vulneraciones de derechos laborales y sindicales en trabajadores tercerizados de los yacimientos mineros Andaychagua (Yauli, Junín) y Antapaccay (Espinar, Cusco)*. <https://www.cnvinternacional.nl/Resources/Persisten-t/6/6/a/7/66a70e76de60a2d2e0f13788184ec7a45d-0d6c25/Resumen%20Estudio%20-%20Jarís%20Muji-ca%20.pdf>
- Ñopo, H., & Peña, A. (2021). Políticas de protección social y laboral en el Ecuador (1st ed., Vol. 116). GRADE.
- Perú. Congreso de la República. (2016). Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo. [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF-56C0A05257E2200538D4C/\\$FILE/1_DECRETO_SU-PREMO_003_27_03_1997.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF-56C0A05257E2200538D4C/$FILE/1_DECRETO_SU-PREMO_003_27_03_1997.pdf)
- Perú. Congreso de la República. (2018). *Reglamento del Decreto Ley N° 19990; relativo al Sistema Nacional de Pensiones de Seguridad Social*. https://cdn.gacetajuridica.com.pe/laley/Reglamento%20del%20Decreto%20Ley%20N%C2%BA19990_LALEY.pdf
- Perú. Congreso de la República. (2018). Decreto Legislativo No. 1405. https://static.legis.pe/wp-content/uploads/2018/09/Decreto-Legislativo-1405-Legis.pe_.pdf.pdf
- Soria, U. (2022). *La vulneración de los derechos laborales a los trabajadores y la desobediencia de preeminencia de la ley*. (Trabajo de titulación). Universidad Regional Autónoma de Los Andes.
- Ulloa, W. (2023). Relación de las regalías mineras y el desarrollo del cantón Portovelo en Ecuador. *Estudios de La Gestión: Revista Internacional de Administración*, 13, 149–172. <https://doi.org/10.32719/25506641.2023.13.7>
- Vásconez, M. Á., Vera Mena, J. A., Cedeño Romero, K. A., & León Vásquez, B. A. (2023). Análisis de la vulneración de los derechos constitucionales del trabajador por parte de sus empleadores en el Ecuador. *Polo Del Conocimiento*, 8(10), 1510–1523. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i10.7254>
- Villacís, A., & Reis, M. (2015). Análisis de la vulnerabilidad laboral y los determinantes del trabajo decente. El caso de Ecuador 2008-2011. *Revista de Economía Del Rosario*, 18(2), 157–185. <https://doi.org/10.12804/rev.econ.rosario.18.02.2015.01>
- Villegas, D. (2019). La importancia de la estadística aplicada para la toma de decisiones en Marketing. *Investigación & Negocios*, 12(20), 29–42. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372019000200004

26

PSYCHOPEDAGOGICAL

**TRAINING OF THE TEACHER, A NECESSITY IN THE CURRENT
EDUCATIONAL FIELD**

PSYCHOPEDAGOGICAL

TRAINING OF THE TEACHER, A NECESSITY IN THE CURRENT EDUCATIONAL FIELD

LA FORMACIÓN PSICOPEDAGÓGICA DEL DOCENTE, UNA NECESIDAD EN EL ÁMBITO EDUCATIVO ACTUAL

Adalia Lisett Rojas-Valladares¹

E-mail: lisyrojas59@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7070-1898>

María José Espinoza-Soria¹

E-mail: mespinoza@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4592-8204>

Freddy Montano-Rodríguez¹

E-mail: freddymr6810@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0423-1549>

Margarita del Pilar Luque-Espinoza de los Monteros¹

E-mail: mluque@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8165-7738>

María Lucía Brito-Vallina¹

E-mail: lucybrito54@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1903-8514>

Yideira Domínguez-Urdanivia²

E-mail: yideiradour@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4088-6750>

¹Universidad Metropolitana. Ecuador.

²Investigadora Independiente. Ecuador.

Suggested citation (APA, 7th edition)

Rojas-Valladares, A. L., Espinoza-Soria, M. J., Montano-Rodríguez, F., Luque-Espinoza de los Monteros, M. P., Brito-Vallina, M. L., & Domínguez Urdanivia, Y. (2024). Psychopedagogical training of the teacher, a necessity in the current educational field. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 269-277.

ABSTRACT

The psychopedagogical training of teachers is essential to improve educational quality, since it allows them to understand the learning and development processes of their students, adapting pedagogical strategies to individual needs. The purpose of this article is to examine the needs of psycho-pedagogical training of teachers who study in the bachelor's degree in educational sciences at the Metropolitan University. An exploratory study is carried out to determine the psycho-pedagogical domains that contribute to more effective teaching performance and identify the areas of knowledge fundamental to their academic preparation. Although most teachers recognize the relevance of psychopedagogical training, many have only received short courses and workshops, which could limit their ability to implement profound changes in their educational practices. On the other hand, they value and apply psycho-pedagogical principles in their teaching, however, there is a tendency to focus more on solving existing problems,

instead of adopting a preventive approach. The above indicates that comprehensive psychopedagogical training is essential so that teachers can respond to current educational demands, contributing to the academic success and personal development of their students.

Keywords:

Psychopedagogical, teacher training, educational quality.

RESUMEN

La capacitación psicopedagógica de los docentes es fundamental para mejorar la calidad educativa porque les permite comprender los procesos de aprendizaje y desarrollo de sus estudiantes y adaptar las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales. El presente artículo caracteriza las necesidades de capacitación psicopedagógica de los docentes que cursan la carrera de Licenciatura en

Ciencias de la Educación en la Universidad Metropolitana. Se realiza un estudio exploratorio con el propósito de identificar los dominios psicopedagógicos que contribuyen a un desempeño docente más efectivo y las áreas de conocimiento fundamentales para su preparación académica. A pesar de que la mayoría de los maestros son conscientes de la importancia de la capacitación psicopedagógica, muchos de ellos solo han recibido cursos cortos y talleres, lo que podría limitar su capacidad. Por otra parte, valoran y aplican principios psicopedagógicos en su enseñanza, sin embargo, se manifiesta una tendencia a centrarse más en resolver problemas existentes, en lugar de adoptar un enfoque preventivo. Lo anterior indica que la formación psicopedagógica integral es esencial para que los docentes puedan responder a las demandas educativas actuales, contribuyendo al éxito académico y al desarrollo personal de sus estudiantes.

Palabras clave:

Psicopedagógica, formación del profesorado, calidad educativa.

INTRODUCTION

Discussions on the epistemological foundations related to the psycho-pedagogical training of teachers are expressed in various scientific contexts, driven by the needs and concerns of education professionals, who seek to deepen aspects related to their educational practice.

In this context, the importance of the psycho-pedagogical preparation of the teacher is emphasized, considering that it implies the ability to understand how students learn, and which are the emotional and social factors that influence their learning process. This training can identify the different ways in which their students learn and thus adjust their teaching strategies to meet the diversity in the classroom, and create a learning environment that fosters metacognitive development, motivation and commitment to their learning.

Likewise, it provides teachers with the necessary tools to contribute significantly to the academic and personal success of their students, responding to the expectations of a society that demands quality education based on the potential and needs of all students.

Similarly, it provides teachers with the necessary tools to contribute significantly to the academic and personal success of their students, responding to the expectations of a society that demands quality education based on the potential and needs of all students.

Research related to the psycho-pedagogical training of teachers, we can mention Palomero (2006), who alludes to the quality of the educational system, which depends largely on the preparation of teachers, and in addition to being specialists in their area, they must have a psycho-pedagogical training appropriate to their functions and the level of performance that society expects from them.

Therefore, the psycho-pedagogical training of teachers seeks the integral development of each student, promoting both academic success and emotional and social well-being. In this area, psycho-pedagogical knowledge is a valuable resource for the entire educational community because, more than being a tool to solve problems, it is a proactive approach to improve the quality of life in the classroom.

The purpose of this article is to examine the psycho-pedagogical training needs of Bachelor of Science in Education students, through an exploratory study, to determine the psycho-pedagogical domains that contribute to a more effective teaching performance and to identify the essential areas of knowledge for their academic preparation.

The importance of teacher preparation is essential to improve education, so educational policies emphasize the importance of training, not only as a necessary action, but also as a professional function that determines the effectiveness of the process.

According to this idea, the psycho-pedagogical training of teachers has a significant impact on the improvement of educational quality, since it provides them with the ability to understand the learning and development processes of their students and to adapt their pedagogical strategies to their individual needs. This improves their educational practice and helps students' integral development, creating a more equitable and effective learning environment.

According to Ortiz & Mariño (2014), the conception of psychopedagogy becomes an applied science, which incorporates precepts and theoretical knowledge, composed of principles, categories and models, and which is used with a focus on the educational process. In this process, teachers and students participate interactively, all within a specific sociocultural and historical context.

Likewise, Solórzano (2017), refers that it is evident *that "teachers must consider psychopedagogy for their work. Much of the teaching malaise is due to the lack of this competence, which should be prior to the rest of the competences that the teacher should have"* (p.186)

From this approach, the teacher becomes the main actor of the necessary transformations in the pedagogical activity of the current educational context. His role is fundamental to plan, design and carry out pedagogical practices that promote learning oriented to fully develop human potentialities, in accordance with the vision of the human being that society demands (Rojas et al., 2018).

Dorrego et al. (2019), allude that *"within the permanent improvement of teachers has a significant importance the psycho-pedagogical improvement with the objective of complementing the knowledge of Psychology and Pedagogy essential in the educational work"*. (p.147)

In this perspective Mantuano & Menéndez (2020), state that: *"it plays an important role the conceptual, procedural*

and strategic preparation of the teacher from psycho-pedagogy, where not only the performance in the classroom is derived from the knowledge he/she handles, but also his/her observation and study, as well as his/her reflection on aspects of everyday life intervened with the theoretical concepts, allow to generate the way to stage them with the purpose of building the new knowledge that students must acquire". (p.781)

According to Rodriguez et al. (2020), at present *"it is urgently required to detect the most relevant and specific failures in the psycho-pedagogical discipline of teachers, in this way it will be possible to intervene to find possible and viable solutions for learning to be inclusive and equitable"*. (p.568)

It is precisely the breadth of possibilities associated with human learning that gives meaning to the *raison d'être* of psycho-pedagogy in the educational field, as a scientific discipline that guides educational practice (Castillo & Núñez, 2023).

This is why the role of the teacher goes beyond the mere transmission of knowledge; it implies constant adaptation and creativity in putting this knowledge into practice, so that it is connected to the experiences and contexts of the students. Thus, the psycho-pedagogical preparation of the teacher becomes an essential tool to guide students in the acquisition of skills and competencies that will be useful not only in the academic environment, but also in their daily lives and personal development.

In this regard, Cumandá et al. (2023), refers that the role of the teacher *"becomes fundamental, applying his or her professional competencies to meet the diverse needs of students by offering new solutions for the professional training of young people and seeking strategies to help them face obstacles"*. (p. 123)

Psychopedagogy, as a discipline focused on learning and human development, is based on a series of essential principles to guide psychoeducational interventions and ensure that each person receives the necessary support to maximize his or her potential, both individually and socially.

The principle of prevention focuses on anticipating the needs that may arise during the learning process, not only involves providing the student with the necessary metacognitive tools to learn how to learn, but also with strategies that allow him/her to face and overcome the obstacles that may appear in his/her path. Early intervention and the creation of a favorable learning environment are prevention and focuses on the continuous growth of the student's abilities and skills. It is not only about overcoming the challenges that arise, but also about identifying and enhancing the development and specific skills of each student based on his or her particularities. This approach allows students not only to achieve their goals, but also to explore and develop their abilities beyond what

is expected, promoting an integral development that fosters self-fulfillment and long-term success.

The principle of social action considers the social situation of development as a single whole, which is not limited to individual development, but also considers the ability to interact and adapt to their social environment. In this case, it is necessary to consider that the social environment has a significant impact on personal development and learning. Likewise, it is a fundamental element of psychoeducation because it allows people to develop effectively in society, thus contributing to their overall well-being. Important aspects to consider, ensuring that needs are addressed before they become significant barriers, building on potentials.

In this sense, psychopedagogy focuses on the prevention, detection and intervention of learning problems in education. It is not limited to helping students with special needs; it also helps students who have integration problems, inappropriate classroom behaviors, low academic performance or specific difficulties in certain areas. In addition, it offers professionals a variety of assessment techniques to effectively address students' learning problems. These include the fundamentals of empirical observation, forms and interviews, as well as the application of psychometric tests and questionnaires to identify possible difficulties or disorders in learning and development.

MATERIALS AND METHODS

The study was conducted under an analytical observational approach in the context of the Education Sciences Career at the Metropolitan University of Ecuador. This design allows observing and analyzing the psycho-pedagogical training process of teachers in training, as well as its application in the educational field. The population of the study is composed of 165 students, who participate in the psycho-pedagogical training process within the Career of Educational Sciences. The sample was selected in a non-probabilistic way, considering those teachers with experience in the educational field and who have received some type of training in this area.

A survey was used as the main data collection instrument, which was designed to obtain relevant information on various aspects of the teachers' psycho-pedagogical training process. The categories considered in the survey include:

- Experience in the educational field.
- Educational level at which they work.
- Type of psycho-pedagogical training received.
- Relevance of the perceived psycho-pedagogical training.
- Application of psycho-pedagogical principles in their teaching practice.
- Areas of psycho-pedagogy considered useful.

- Psychopedagogical resources used.
- Need for training in psycho-pedagogy.
- Type and modality of additional training desired.

The research process was carried out in the following stages:

1. the survey was distributed to the selected sample of teachers through digital platforms, guaranteeing the confidentiality and anonymity of the participants.
2. In parallel, documentary research was used as a qualitative technique to collect and select relevant information from the career evaluation system. This documentary analysis made it possible to identify patterns and regularities in the psycho-pedagogical training process, as well as its integration in the educational context.
3. The data collected through the survey were analyzed using descriptive statistical methods and qualitative analysis, to identify trends and correlations between the variables investigated.

RESULTS AND DISCUSSION

The analysis of the data obtained in the survey of teachers about their psycho-pedagogical training and practice reveals the characteristics, needs and perceptions of the respondents. The main results are presented below.

1. Experience in the educational field.

Table 1. Experience in the educational field.

Years of experience in the educational field	
More than 10 years	62
4-6 years	41
7-10 years	35
1-3 years	22
Less than 1	5
Total, general	165

As can be perceived in Table 1, referring to years of experience in the educational field, it provides a detailed distribution of the number of people according to their years of experience in this sector. This total number of respondents is important to contextualize the representativeness of each group within the whole, allowing us to see the proportion of experience in the total sample.

To calculate the mean, a representative value is assigned to each group of years of experience and the midpoint of each range is taken, and for "More than 10 years" 15 years is assumed as a reasonable estimate.

- Less than 1 year: 0.5 years (5 teachers)
- 1-3 years: 2 years (22 teachers)
- 4-6 years: 5 years (41 teachers)
- 7-10 years: 8.5 years (35 teachers)

- More than 10 years: 15 years (62 teachers)

2. Educational level in which you work

Table 2. Educational level currently working.

Educational level currently working	
Basic Education	68
Early Childhood Education	49
High School	34
Other	14
Total, general	165

Most respondents work in basic education (68) and early childhood education (49), with a similar number working in other educational levels (24) and higher secondary education (24). This highlights the importance of psycho-pedagogical training in the early stages of educational development (Table 2).

3. Type of psycho-pedagogical training received

Table 3. Psychopedagogical training receiver.

Type of training	
Short courses	94
Workshops and seminars	43
Other	22
Diplomas	4
Master's degrees	2
Total, general	165

Most respondents have received training through short courses (57.67%), followed by workshops and seminars (26.38%). Only a small percentage have participated in diploma courses (2.45%) or master's degrees (1.23%). This indicates a predominance of short training courses and a lack of more in-depth and extensive programs, which could limit the impact of the training received on educational practice (Table 3).

The predominance of short trainings, such as short courses and workshops, among the surveyed teachers reflects a tendency towards acquiring knowledge and skills in a quick and specific manner. However, while these types of training are valuable for addressing immediate and specific needs, their brief and generally more superficial nature may limit the scope and depth of learning.

In this context it is necessary to consider some criteria in this regard, as Campos & Ribeiro (2018), point out *"the challenges of teacher training policies in Brazil are numerous and surpass several obstacles, namely: the belief of higher instances where short courses will substantially raise the quality of teaching and learning processes"*. (p.2).

In this same idea, it is important to point out that short courses tend to focus on very specific competencies,

which, although useful, does not always allow teachers to develop a deep understanding or critical capacity necessary to face complex challenges in daily educational practice. Moreover, these training formats do not always provide the necessary time for reflection, the integration of new knowledge into practice or the development of critical thinking skills, which are fundamental elements in quality education.

On the other hand, programs such as diploma and master's degrees are designed to offer a more comprehensive and in-depth training, as they allow a more comprehensive approach to the topics, facilitating a more holistic understanding of psychopedagogy and how to apply it in different educational contexts. By involving a greater number of hours, practical work and more rigorous evaluation processes, they also foster the development of research skills, critical thinking, and the ability to implement innovative and evidence-based strategies.

According to other authors, such as Faria et al, (2016) and Mata et al, (2018), the importance of graduate studies lies in the acquisition of knowledge and methodologies that teachers can apply or transfer to their pedagogical practices. In this regard, Bailey Moreno (2021), alludes that *“postgraduate programs in education by their nature provide theoretical knowledge and pedagogical tools to promote teacher training”*. (p.8).

With this idea in mind, it should be considered that the low intention to participate in diploma and master's programs, as reflected in the survey, suggests that many teachers may be limited in their ability to make significant changes in their educational practice due to the lack of this more in-depth training. This may result in teachers having a tendency toward more traditional and less effective pedagogical strategies, thus reducing the potential impact of the training received on student learning.

Therefore, to maximize the impact of psycho-pedagogical training on educational practice, it is significant to encourage participation in programs that offer comprehensive training and a more effective practical application in the educational context.

4. Relevance of psycho-pedagogical training

Table 4. Relevance of psycho-pedagogical training.

Relevance of Relevance of training	
Very relevant	127
Relevant	30
Somewhat relevant	5
Not very relevant	2
Not relevant at all	1
Total, general	165

A large majority consider psycho-pedagogical training as very relevant (77.44%) or relevant (18.29%) to their

teaching practice. This high assessment highlights the need for educational institutions to offer training programs that are perceived as useful and directly applicable in the teaching environment (Table 4).

The above coincides with the criteria addressed around the need for psycho-pedagogical teacher training and how the distribution of experience in the educational setting aligns with the importance of psycho-pedagogical teacher training, a need widely recognized in the academic literature. According to the criteria established by several authors such as Dorrego et al. (2019); Mantuano & Menéndez (2020); Rodríguez et al. (2020); and Cumandá et al. (2023), training in psycho-pedagogy is essential for teachers to effectively perform their role in the classroom.

These authors emphasize that solid training in psycho-pedagogy enables teachers to address the diverse potentialities and needs of their students and not only improves teachers' ability to transmit knowledge, but also provides them with tools to identify and support the individual development of each student, addressing both their strengths and difficulties.

Therefore, the coincidence between the experience data and the criteria on psycho-pedagogical training indicates that there is an implicit recognition of the need for this training throughout the teaching career. This reinforces the argument that ongoing training in psycho-pedagogy is essential for teachers to be able to respond adequately to the changing needs of their students and to fulfill their role effectively.

5. Application of Psycho-pedagogical Principles

Table 5. Application of psycho-pedagogical principles.

Frequency of application of psycho-pedagogical principles	
Frequently	81
Always	47
Sometimes	28
Rarely	7
Never	2
Total	165

Many respondents apply psycho-pedagogical principles frequently (49.09%) or always (28.48%) in their teaching, indicating an active implementation of this knowledge in the classroom. However, a smaller percentage apply these principles only sometimes (16.97%) or rarely (4.24%), suggesting that not all teachers are fully utilizing their psycho-pedagogical training (Table 5).

However, although they recognize the importance of applying psycho-pedagogical principles, they do not consider important aspects of these principles, such as prevention and development, and focus more on the problems that students already have. This points to a discrepancy

between teachers' recognition of the importance of psycho-pedagogical principles and their practical application in the classroom. Although teachers understand that the principles of prevention, development and social action are essential for a comprehensive educational approach, in practice they tend to focus more on solving the problems that students already present, rather than adopting a proactive and preventive approach.

The work focuses more on the focus on solving existing problems, when facing challenges in the classroom, they tend to concentrate on addressing the difficulties that students are already experiencing and this, although necessary in many cases, can lead to delayed intervention, where the goal is to mitigate current problems rather than prevent their occurrence.

The difficulties before they become significant barriers to learning. By not focusing enough on prevention, teachers may be missing opportunities to create a learning environment that minimizes the occurrence of problems such as lack of motivation, low achievement or emotional difficulties.

This analysis of the result has as foundations referents from authors who emphasize the importance of prevention, such as Campos (2003); Mulas and Hernández (2004); Monduate Valderrama (2016), who emphasizes teachers should be aware of the importance of prevention and early detection given the irreversible consequences that can be caused by needs not detected in time (p.6). In this same line of thought, Reyes et al. (2021), allude that for a quality educational work implies *"assuming preventive work as a pedagogical principle, which is oriented from complying with conceptual, methodological and practical aspects throughout the educational process, in close relationship with all the educational agents involved in education"*. (p. 166)

6. Areas of psychopedagogy considered useful.

Table 6. Areas of psycho-pedagogy useful for work.

Areas of psycho-pedagogy considered most useful for work	
Teaching and learning	97
Assessment and diagnosis of educational needs	28
Educational inclusion	20
Guidance and counseling of students	12
Intervention in behavioral problems	5
Other	3
Total	165

The most valued areas are teaching and learning strategies (58.79%) and assessment and diagnosis of educational needs (16.97%). These areas are fundamental for improving educational quality, which reinforces the need to focus on these competencies during teacher training (Table 6).

7. Psycho-pedagogical resources used.

Table 7. Psycho-pedagogical resources you use.

Psycho-pedagogical resources used regularly in the classroom	
Adapted teaching materials	122
Emotional support programs	16
Diagnostic evaluations	10
Behavior modification techniques	8
Other	10
Total	165

Adapted teaching materials (73.94%) are the most frequently used resources, followed by emotional support programs (9.70%). This reflects a trend toward adapting content to meet individual student needs, although other important resources such as diagnostic assessments and behavior modification techniques are used less frequently (Table 7).

For teacher training in the field of psycho-pedagogy, it is relevant to take into account the areas of learning, attention to diversity, prevention, development and career guidance, which are related to the process of psycho-pedagogical guidance, according to Bisquerra (2009), as a result of historical development, four major areas of guidance can be identified: career guidance, guidance in the teaching-learning process, attention to diversity and guidance for prevention and development. In relation to this idea Rojas (2018), emphasizes that *"the areas that are conceived in this process show a perspective analysis from a broad and integrative vision"*.

Teaching and learning strategies are essential because they determine how knowledge is transmitted and how students interact with educational content. On the other hand, the assessment and diagnosis of educational needs is fundamental because it allows teachers to identify the strengths and areas for improvement of each student. This is key to designing personalized pedagogical interventions that respond to individual differences in the classroom, thus promoting a more equitable education. A proper diagnosis facilitates the early identification of learning difficulties, allowing the implementation of specific strategies to support at-risk students, which is crucial to reduce learning gaps.

8. Need for training in psycho-pedagogy

Table 8. Need for training in psycho-pedagogy.

Do you consider that you need more training in any specific area of psychopedagogy?	
Yes	155
No	10
Total	165

The 93.94% of respondents believe that they need more training in specific areas of psychopedagogy, indicating a clear demand for professional development opportunities that deepen their knowledge and skills in this field (Table 8).

The result indicates that 93.94% of the respondents believe that they need more training in specific areas of psychopedagogy. This data reflects a significant demand for professional development opportunities in this field, suggesting that many professionals feel that their current knowledge and skills are not sufficient and that they require further deepening to be more effective in their roles. If the previous question inquired about the importance of training in psychoeducation, this result demonstrates that respondents not only value this training, but also recognize the need to constantly improve and update their skills in this area. This underscores the continued relevance of psychopedagogy in professional practice and the importance of offering specific professional development programs in this area.

9. Type and modality of additional training desired

Table 9. Type and mode of training.

Preferred training modality	
Online courses	84
On-site workshops	36
Master's degree	31
Diplomas	14
Total	165

Online courses are the preferred form of additional training (51%) (Table 9). This analysis shows a clear preference for online courses, with respondents choosing them as their preferred form of training. This underlines the importance of offering training programs that are accessible and flexible, tailored to the needs of professionals looking to learn without the time and location constraints that often come with face-to-face training.

However, it is also significant that 19.02% of respondents show interest in pursuing master's degrees, and 22.70% prefer face-to-face workshops. This suggests that, while the convenience and flexibility of online courses are highly valued, there is also a considerable group of professionals who appreciate the depth and face-to-face interaction that face-to-face training and longer programs, such as master's degrees, offer.

CONCLUSIONS

The teacher's psycho-pedagogical preparation is significant, and implies the ability to understand how students learn, how they develop cognitively, and what are the emotional and social factors that influence their learning process. A teacher with a solid psycho-pedagogical background can identify the different ways in which his or her

students process information, adjust his or her teaching strategies to cater for diversity in the classroom, and create a learning environment that fosters motivation and engagement.

The fact that most of the teachers surveyed consider it necessary to receive more training in psycho-pedagogy underscores the need for educational institutions and agencies responsible for teacher professional development to offer more extensive and accessible training programs, considering that meeting this demand will not only contribute to the professional growth of teachers, but will also strengthen the capacity of schools to offer a more inclusive, equitable and effective education.

The analysis of the survey results and the information obtained through the research made it possible, on the one hand, to identify the main areas of psycho-pedagogy that teachers consider useful in their educational practice and, on the other hand, to evaluate the relevance and applicability of psycho-pedagogical principles in the educational context.

REFERENCES

Bailey, J. (2021). Aportaciones de los estudios de posgrado en la formación de profesores universitarios. *El Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 12, 1-14. https://doi.org/https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1253

Bisquerra, R. (2009). *La orientación como proceso educativo*. Morata.

Campos , E. D., & Ribeiro, M. (2018). Formación de profesores, plan de estudios y práctica pedagógica: enseñanza interdisciplinaria. *Educere*, 22(72), 283-293. <https://www.redalyc.org/journal/356/35656041002/html/>

Castillo, M. R., & Núñez, A. F. (2023). La psicopedagogía y los ámbitos de acción de los psicopedagogos. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 7(6), 1-15. <https://doi.org/https://doi.org/10.53877/rc.7.16e.20230915.1>

Cumandá, L., Espín, A. L., Chamba, O. V., & Zambrano, O. W. (2023). Necesidades de formación psicopedagógicas de los docentes en atención al sistema educativo inclusivo, de los adolescentes que cursan el bachillerato. *Ciencia Digital*, 7(2), 119-136. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v7i2.2566>

Dorrego, M., López, M., & Avila , E. R. (2019). La superación psicopedagógica del docente de la enseñanza media: una necesidad para el trabajo educativo. *Opuntía Brava.*, 11(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.35195/ob.v11i2.750>

Mantuano, C. A., & Menéndez , E. P. (2020). Factores psicopedagógicos fundamentales para la docencia en educación superior. *Polo del Conocimiento*, 5(7), 772-790. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1550>

- Monduate Valderrama, A. (2016). *Prevención y detección de dificultades de aprendizaje en Educación infantil. (Trabajo de fin de grado)*. Universidad Internacional de La Rioja.
- Ortiz, E., & Mariño, M. (2014). Una comprensión epistemológica de la psicopedagogía. *Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 49, 22-30. <https://doi.org/http://doi.org/10.4067/S0717-554X2014000100003>
- Palomero, J. E. (2006). Formación inicial de los profesionales de la educación en pedagogía intercultural: una asignatura pendiente. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(1), 207-230. <http://www.redalyc.org/pdf/274/2741>
- Reyes, J. L., Cano, Y., & Parra, J. F. (2021). La prevención como competencia de dirección en educación. *Didáctica y Educación*, 12(3), 165–180. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/1201>
- Rodríguez, E. R., Vellejo, B. M., Yenchong, W. E., & Ponce, M. J. (2020). Importancia de la psicopedagogía y el aprendizaje creativo. *Dominio de la Ciencia*, 6(3), 564-581. <https://doi.org/http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Rojas, A. L. (2018). *Orientación psicopedagógica en el contexto educativo*. Universo Sur.
- Rojas, A. L., Estévez, M. A., & Domínguez, Y. (2018). La formación psicopedagógica del docente como ámbito profesional. *Revista Conrado*, 14(62), 266-271. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/716>
- Solórzano, Y. D. (2017). La psicopedagogía, una necesidad docente en la educación superior actual. *Polo del Conocimiento*, 2(11), 177-188. <https://doi.org/DOI:10.23857/pc.v2i11.401>

27

LA DEFENSA TÉCNICA

**Y LA TUTELA EFECTIVA EN DELITOS CONTRA LA
INTEGRIDAD SEXUAL EN ECUADOR**

LA DEFENSA TÉCNICA

Y LA TUTELA EFECTIVA EN DELITOS CONTRA LA INTEGRIDAD SEXUAL EN ECUADOR

TECHNICAL DEFENSE AND EFFECTIVE PROTECTION IN CRIMES AGAINST SEXUAL INTEGRITY IN ECUADOR

Wendy Sugey Alvarado-Medina¹

E-mail: walvarado@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8879-2067>

Yudith López-Soria¹

E-mail: ylopezs@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6845-088X>

Holger Geovanny García-Segarra¹

E-mail: hggarcias@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2499-762X>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Alvarado-Medina, W. S., López-Soria, Y., & García-Segarra, H. G. (2024). La defensa técnica y la tutela efectiva en delitos contra la integridad sexual en Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 278-287.

RESUMEN

Este artículo científico plantea como objetivo general: Revisar críticamente, la incidencia de comportamiento práctico de la defensa técnica en casos de delitos contra la integridad sexual en la práctica penal ecuatoriana, en los derechos a la defensa y de tutela judicial efectiva. Para lograrlo, se emplea un enfoque cualitativo, con métodos científicos como, el histórico – lógico, el exegético y el analítico – sintético. Y, como técnica de investigación, la revisión de casos. Los resultados arrojan que, el comportamiento práctico penal ecuatoriano, con respecto a la defensa técnica, en los casos de delitos contra la integridad sexual, se caracteriza por ubicar en el centro de la valoración probatoria, al testimonio anticipado de la víctima, donde, generalmente, se coartan derechos de las partes, como, por ejemplo, el de contradicción, y el de igualdad. Y, alrededor de estos testimonios, existen valoraciones probatorias judiciales, de otros medios probatorios, como los periciales, que no profundizan en la calidad de la prueba, resultando ser muy superficiales, y supeditadas a una defensa técnica débil e incapaz de garantizar los estándares establecidos en el debido proceso. Por lo tanto, esas valoraciones probatorias resultan ser también, vulneratorias del Derecho a la defensa y del derecho a la tutela judicial efectiva.

Palabras clave:

Valoración probatoria, delitos contra la integridad sexual, derecho a la defensa, tutela judicial efectiva, práctica penal ecuatoriana.

ABSTRACT

This scientific article proposes as a general objective: To critically review the incidence of practical behavior of technical defense in cases of crimes against sexual integrity in Ecuadorian criminal practice, on the rights to defense and effective judicial protection. To achieve this, a qualitative approach is used, with scientific methods such as historical-logical, exegetical and analytical-synthetic methods. And, as a research technique, case review. The results show that the practical Ecuadorian criminal behavior, with respect to the technical defense, in cases of crimes against sexual integrity, is characterized by placing the anticipated testimony of the victim at the center of the evidentiary assessment, where, generally, the rights of the parties are restricted, such as, for example, the right of contradiction and the right of equality. And, around these testimonies, there are judicial evidentiary evaluations, from other evidentiary means, such as expert ones, which do not delve into the quality of the evidence, turning out to be very superficial, and subject to a weak technical defense and incapable of guaranteeing the established standards. in due process. Therefore, these evidentiary assessments also turn out to be violative of the Right to defense and the right to effective judicial protection.

Keywords:

Evidence assessment, crimes against sexual integrity, right to defense, effective judicial protection, ecuadorian criminal practice.

INTRODUCCIÓN

En los delitos contra la integridad sexual, la jurisprudencia y la doctrina han señalado de manera reiterada, que, como generalmente, suceden en la clandestinidad, el testimonio anticipado de la supuesta víctima, es de alto valor incriminatorio, incluso suficiente, para condenar, siendo prueba directa. De esta manera, es indispensable analizar que ese testimonio esté libre de incredibilidad subjetiva, libre de motivos espurios como resentimiento, enemistad, odio, venganza, interés. También es necesario analizar que la historia que cuenta la víctima sea lógica, coherente, apegados a la realidad, que sea persistente y que está corroborada por elementos periféricos de carácter objetivo. Lo que redundará en confirmar su verosimilitud.

Y, por supuesto, ante esto, es lógico entender que, las personas acusadas de algún delito de naturaleza sexual necesitan una estrategia de defensa, que genere desde el inicio de la investigación y durante la audiencia de juicio, información o prueba que permita sostener que la historia que cuenta la parte acusadora no está libre de incredibilidad subjetiva. Es decir, que, si existan motivos para acusar falsamente, o se esté ante una historia ilógica, o que no haya sido persistente, la presunta víctima en sus dichos y testimonios. O, también, que no esté rodeada por elementos periféricos de carácter objetivo. De modo que, si, al defender a la persona procesada en un caso de naturaleza sexual, no se abordan estos criterios, simple y llanamente, no existe defensa técnica adecuada.

En Ecuador, para ejercer una defensa técnica efectiva y eficaz, los profesionales del Derecho, deben cumplir con una serie de requisitos que se encuentran previstos en el Código Orgánico de la Función Judicial. Entre los que se destaca, tener título de abogado, hallarse en goce de los derechos de participación política, estar inscrito en el foro de abogados del Consejo de la Judicatura. Otro de los requisitos fundamentales para prestar defensa técnica es tener un número de matrícula que autoriza a un profesional del derecho a ejercer la abogacía. Pero, estos, son meras formalidades. Recuérdese que, el derecho a la defensa tiene como finalidad, conocer los hechos y derechos alegados por el actor o denunciante, lo que conlleva a otorgarle a la persona procesada, la oportunidad de ser escuchado en el juicio y en todo el proceso penal y a no ser privado del derecho a una defensa técnica, ni tampoco a su defensa material. Todo ello, junto al principio de contradicción, que gana mayor realce en la actividad probatoria.

En la práctica procesal penal, algunos jueces resuelven los casos de delitos sexuales según la peligrosidad del sujeto, la repercusión social del hecho, o según la gravedad de los daños causados, el riesgo asumido y en respuesta a ello, también, la procedencia de las penas previstas en el tipo penal concreto. De esta manera, el contenido esencial del derecho a la defensa es el acceso a la información de todo lo que se imputa, los puntos de lo

que se le acusa y el respeto irrestricto a la presunción de inocencia, sin estigmatizar al acusado, evitando etiquetas, pre condenas, mediáticas, que vulneran el derecho a la defensa. Teniendo en cuenta estos puntos relevantes, se puede considerar que la práctica probatoria es el núcleo de la actividad procesal, debido a que la forma en la que se obtiene y ejecuta, configuran las etapas procesales, se justifican las medidas cautelares y de protección, generando la base fáctica sobre la que se argumenta y motiva la decisión judicial.

Aquí, es muy oportuno citar a la autora López Soria cuando, refiriéndose a la importancia de la prueba dice: ***“La prueba puede ser considerada gracias a dos aspectos, que son su naturaleza y presentación, uno; o, en cuanto al efecto que origina en la mente de la persona ante quien ha sido aducida, dos. Por este segundo aspecto se dice que la prueba equivale a la certeza, a la probabilidad y a la credibilidad”***. (López, 2015, p. 28)

DESARROLLO

El Derecho a la defensa, es la facultad que tiene toda persona que ha sido acusada de cometer un delito, para comparecer a un juicio, enfrentar la acusación a los cargos impuesto, presentar una argumentación y pruebas que les permita probar su inocencia. Es así que, según Piñas et al. (2020), ***“el derecho a la defensa se relaciona con el derecho al debido proceso, es una de las garantías de protección en un proceso penal”***. Mientras que, para Carrión (2016), ***“existen dos manifestaciones en el derecho a la defensa: una defensa técnica la que provee un abogado, y; una defensa material que la ejerce la misma persona que está siendo investigada”***. (p. 1022)

Es importante considerar que el Derecho a la defensa se concibe inviolable e irrenunciable, el acceso a una defensa técnica idónea desde el inicio de la investigación hasta la decisión judicial, es una práctica óptima en el ámbito procesal.

La Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), en el artículo 76 numeral 7, establece las garantías del derecho a la defensa y manifiesta que el derecho de las personas a la defensa incluirá que nadie podrá ser privado del derecho a la defensa técnica. En el ámbito penal, se reconoce la defensa técnica del profesional del Derecho que desarrolla sobre dos pilares, la defensa técnica de forma y la de fondo y, en el caso de que el procesado no cuente con recursos económicos el Estado le asigna un defensor técnico, como obligación estatal.

Mientras que Soledispa (2017), explica que ***“el derecho a la defensa técnica de fondo se conoce como la capacidad para desarrollar actividades probatorias, con el objetivo de exponer al juez alegatos que desvanezcan la imputación y se pruebe la inocencia del procesado”***.

mediante la exposición de atenuantes de responsabilidad penal”. (p. 22)

La asistencia de un abogado, que ejecute la defensa técnica por parte del Estado, es relevante, pues es de vital importancia proteger y salvaguardar a las personas que se encuentran indefensas. Aunque un defensor público o privado, no garantiza que se ejerza justicia, es necesario que deba elegir una línea defensiva que permita probar la inocencia y exponer atenuantes que liberen de responsabilidad penal al acusado. Además, cuando no se cuenta con un defensor que esté debidamente capacitado para desempeñar su función, se considera como una vulneración al derecho a la defensa en su vertiente de defensa técnica.

La tutela judicial efectiva. Tratamiento constitucional y legal en Ecuador

La tutela judicial efectiva, es un derecho que consiste en la posibilidad que las personas planteen ante los tribunales, pretensiones o exigencias y también de que se defiendan de las reclamaciones o pretensiones que se hacen con respecto a ellas. Tal y como mencionan Vinuesa & Silva (2019), *“entre las características de la tutela judicial efectiva, está que exista un tribunal previamente constituido, que se trate del juez natural, es decir, que se trate de un juez que ha sido designado a través de un proceso adecuado, de manera permanente para resolver casos de manera genérica. En el proceso, se deben respetar una serie de condiciones que permitan el acceso a la justicia, el debido proceso que consiste en que las personas tengan conocimiento de la existencia del procedimiento”* (p. 536)

Es así como la tutela judicial efectiva, garantiza la consecución de sentencias justas y no arbitrarias, debidamente motivadas, que busquen proteger los derechos y principios constitucionales expuestos en la normativa y jurisprudencia que rigen en el país. Por otra parte, Cevallos & Mena (2023), mencionan la importancia jurídica que tiene la tutela judicial efectiva para las personas que buscan se solucionen sus problemas jurídicos de la manera más rápida posible, desde que se inicia el proceso hasta la culminación del mismo, seguido por la presencia de jueces que actúen de forma autónoma, apegados a ley, lo más posible con discernimiento propio, que tengan como fin tutelar jurídicamente los derechos de quienes lo requieran en un momento determinado.

Los procesos investigativos que se realizan en los delitos sexuales, tienen diferentes funciones, y son importantes para que en la etapa de juicio se pueda demostrar la verdad procesal, sin perjuicio de garantizar plenamente el derecho a la no revictimización. En ese sentido, según indica la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), en el artículo 172, las servidoras y servidores judiciales, que incluyen a juezas y jueces, y los otros operadores de

justicia, aplicarán el principio de la debida diligencia en los procesos de administración de justicia. De esta manera, la tutela judicial efectiva corresponde al proceso que empieza hacia una protección o reclamo, que solicita una decisión de un juez que solucione el conflicto, teniendo como características la ejecución para que la tutela judicial, sea realmente efectiva.

La actividad probatoria idónea en delitos contra la integridad sexual en la práctica penal ecuatoriana

En la comunidad jurídica y la sociedad es latente una preocupación por las graves consecuencias que conlleva una decisión judicial en los delitos sexuales, además, surge la necesidad de especialización de peritos y la capacitación de los jueces en campos como, la psicología y la valoración probatoria.

Al respecto, Pesánte (2023), opina que *“las complejidades del proceso probatorio en delitos sexuales constituyen uno de los temas más debatidos en el derecho ecuatoriano actual, ante las reiteradas denuncias realizadas por violencia y otros abusos sexuales, en los que se requiere investigación, aporte y práctica de la prueba de calidad, mediante el cual el juez debe formarse una convicción sobre la ocurrencia del hecho y la responsabilidad por el mismo, de una o algunas personas”* (p. 416)

La actividad probatoria dentro de las acciones constitucionales cuenta con particularidades normativas, jurisprudenciales y prácticas, que diferencian la justicia ordinaria. En la interpretación y valoración de la prueba existen distintas reglas para este propósito, la lógica, la ciencia y las máximas de la experiencia, deben ser aplicados para comprender los resultados obtenidos y los criterios adoptados.

Según indica Marqués (2023), *“la actividad probatoria está compuesta por tres momentos importantes, el primero viene a ser la conformación de los elementos de juicio, el segundo la interpretación y valoración de aquellos elementos, y tercero la adopción de la decisión por parte del juez”* (p. 416)

Otro punto fundamental, es que los delitos sexuales no se suelen denunciar por la vergüenza y el estigma que pueden tener las víctimas, por esta razón la Corte Interamericana de Derechos Humanos, resolvió darle mayor relevancia a la valoración de los testimonios de víctimas de delitos sexuales.

En opinión de Pesante (2023), *“los delitos sexuales son un tipo de agresión que se produce en ausencia de testigos, no se puede contar con ningún medio de prueba distinto, no existen pruebas gráficas, documentales, no existen videos, ni audios, en la mayoría de los casos. Por tal razón, la declaración de la víctima se toma como una prueba fundamental sobre los hechos”* (p. 418)

El proceso probatorio en delitos sexuales puede convertirse en un asunto extremadamente complejo, dado lo

endeble que resulta sostener una acusación o dictar una sentencia condenatoria, casi siempre representativa de un largo período de privación de libertad, basado esencialmente, en la declaración de un testigo, o solo en los informes periciales tanto psicológico, como de trabajo social. El Código Orgánico Integral Penal (2014), en el artículo 501, señala que ***“el testimonio es el medio por el cual, se conoce la declaración de la persona procesada, la víctima y de otras personas que han presenciado el hecho o conocen sobre las circunstancias del cometimiento de la infracción penal”***.

Si bien la prueba testifical, como indica Maza (2022), ***“en los delitos sexuales debe y puede ser complementada con otras pruebas para que el juzgador pueda alcanzar la convicción sobre bases objetivas, y de mayor confiabilidad”***. También esta prueba o medio probatorio, ha facilitado que en los sistemas jurídicos actuales se haga justicia en los delitos sexuales, tomando como principal prueba el testimonio de las víctimas, complementado con otros indicios y el resultado de la valoración psicológica.

Y, según Villavicencio (2003), ***“el testimonio anticipado ha evolucionado no obstante al presentarlos como prueba para destruir el estado de inocencia, si bien es cierto, la jurisprudencia nacional e internacional ha referido que, los testimonios de las víctimas de delitos sexuales son de alto poder incriminatorio, esto por cuanto el delito sexual es de carácter oculto, y no existe prueba directa más que el testimonio de la víctima, sin embargo, dicha prueba debe analizarse y debe tener orden y coherencia con las demás pericias”***. (p. 87)

Revisión casuística del comportamiento de la defensa técnica en torno a los medios probatorios en delitos contra la integridad sexual en la práctica penal ecuatoriana

En la práctica del Derecho, la problemática existente al momento de continuar con un proceso penal por delito sexual, haya su núcleo en que, al practicar como prueba el testimonio anticipado de la víctima, sin la notificación al procesado en el inicio de la investigación previa en su contra, se violenta el Derecho a la defensa. Es así como, Prado & Sotomayor (2022), indican que ***“cuando se efectúa una diligencia tan importante como es el testimonio anticipado, el cual sin duda alguna no podrá alcanzar el grado de prueba plena, se vulnera un derecho fundamental del debido proceso en la garantía de la defensa del investigado. Por lo que es preciso considerar lo que estipula la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 76 numeral 4 que expresa las pruebas obtenidas o actuadas con violación de la constitución o la ley no tendrán validez alguna y carecerán de eficacia probatoria”***. (p. 89)

En ese sentido, mal se puede entrar a valorar en juicio, una prueba de esta naturaleza y más bien se debe aplicar lo que normativamente dispone el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), en

el artículo 454 numeral 6, que trata de la exclusión de la prueba expresa lo siguientes: Toda prueba o elemento de convicción obtenidos con violación a los derechos establecidos en la Constitución, en los instrumentos internacionales de derechos humanos o en la ley, carecerán de eficacia probatoria, por lo que deberán excluirse de la actuación procesal. Es, entonces, que se aprecia de forma evidente, que no se puede dar paso, a una prueba desnaturalizada procesalmente, por lo tanto, el tribunal debe excluirla y no alcanzará valor probatorio en juicio.

En torno a los delitos de carácter sexual, tanto la víctima, como la persona procesada, tienen implícitos sus derechos, y no pueden llegarse a transgredir en el transcurso de cualquiera de las fases o etapas del proceso penal. Ya que, tales derechos son de rango constitucional y legal. Por ende, según indican Prado & Sotomayor (2021), ***“ambos personajes, tanto la víctima, como el procesado, tienen derecho al conocimiento, es decir, a la información y verdad desde el primer momento y esto ocurre, al momento en que se efectúa la citación y/o notificación. Siendo, lo que, conlleva en consecuencia a efectuarse dentro del marco legal y de la normativa constitucional y penal, y no se verá interrumpido por nulidades al proceso judicial”***. (p. 89)

La ausencia del procesado, conlleva a afectación del derecho a la defensa en su vertiente material. Así lo dispone la Corte Constitucional y la Corte Nacional de Justicia de Ecuador, también varios criterios de doctrinarios penales. Para Crespo & Infante (2022), ***“para garantizar el derecho esencial que tiene la víctima, se omite la comparecencia del procesado a cualquier tipo de diligencia, específicamente en los testimonios anticipados. Los principales desaciertos que cometen los administradores de justicia en torno a la defensa, es que, no actúan como juez garantista de derechos en el debido proceso, recayendo en la revictimización dentro de las etapas del proceso penal”***. (p. 70)

En el contexto ecuatoriano, al igual que en otros países, la victimización secundaria es un aspecto relevante a considerar. Sin embargo, en muchas ocasiones se debe analizar la pertinencia procesal del testimonio anticipado, garantizando de esta forma, una respuesta adecuada por parte del equipo técnico. Equipo que debe utilizar técnicas para determinar si la supuesta víctima, no se encuentra inteligenciada. Por ello, el perito actuante, debe promover políticas para dar con la verdad evitando la revictimización, aspectos fundamentales para brindar un entorno seguro y de apoyo a las víctimas.

La revictimización dentro de los procesos penales se conoce como victimización secundaria, pero se debe analizar que exista un encuadre con el lenguaje corporal, tono y timbre de voz, ya que, de esa manera, se aprecian elementos que facilitan una mejor defensa técnica y material. Y, por supuesto, el efectivo principio de contradicción pues no siempre la víctima, tiene la razón. Para

Zurita (2023), *“es fundamental reconocer y abordar la revictimización, asegurando que las víctimas, sean tratadas con dignidad, respeto y comprensión a lo largo del proceso penal”*.

Una de las técnicas previstas en el proceso penal ecuatoriano que logran evitar o cuando menos, minimizar la revictimización, es la cámara de Gesell, que tiene el objetivo, observar y analizar el comportamiento de una o varias personas sin que la figura del analista o del observador, repercuta en la de los observados. De esta forma según Prado & Sotomayor (2021), *“los usuarios que van a ser analizados pueden mostrarse con naturalidad y se pueden desarrollar en un espacio tranquilo y seguro para ellos. Se entiende que la pericia de cámara de Gesell, evalúa el grado de demencia a nivel cognitivo y conductual, sin embargo, en la práctica no es así, los peritos deben estar capacitados para utilizar técnicas apropiadas, seguras, y más efectivas, que se pueda determinar si la presunta víctima esta inteligencia o no”* (p. 90)

En casos de delitos contra la integridad sexual, existen varios medios probatorios, por ejemplo, la valoración Psicológica, que es un procedimiento mediante el cual, un psicólogo especializado recopila información sobre el paciente a través de test y entrevistas, con el fin de evaluar el funcionamiento y las capacidades del mismo, en determinadas áreas y, a su vez, predecir cómo será su comportamiento en un futuro.

Las evaluaciones psicológicas según Salame et al. (2020), *“son realizadas por profesionales capacitados, tales como psicólogos clínicos, psicólogos educacionales y psicólogos de la salud. Estos especialistas utilizarán una variedad de técnicas para recopilar información, que luego será analizada e interpretada de acuerdo con un conjunto de criterios preestablecidos. Para poder realizar una evaluación psicológica es necesario que el profesional establezca una relación de confianza y respeto con la persona evaluada”* (p. 353)

El proceso de evaluación psicológica implica la recopilación de información sobre la persona a través de pruebas psicológicas, entrevistas y observaciones. Las pruebas psicológicas son herramientas especialmente diseñadas para medir una amplia variedad de características psicológicas, tales como la inteligencia, la personalidad y los niveles de ansiedad. Las entrevistas proporcionan una oportunidad para que el profesional según Soledispa (2017), *“conozca de una forma más cercana la realidad de la persona y así poder hablar sobre sus experiencias y puntos de vista. Las observaciones pueden ser realizadas en una variedad de entornos, tales como, el hogar, la escuela o el lugar de trabajo”*.

La valoración de trabajo social es una pericia realizada por una trabajadora social, implica escuchar con atención a sus usuarios y mostrar empatía cuando sea necesario. Hacer las preguntas correctas de manera no invasiva

para obtener más información acerca de las necesidades de los clientes.

Al respecto, Villavicencio (2023), opina que *“ganar la confianza de los usuarios para poder conocer todas las causalísticas en profundidad. El profesional de Trabajo Social tiene el objeto de salvaguardar los derechos y promover el respeto y garantías del mismo con el fin de evitar o disminuir la violencia, el papel que cumple el profesional es intervenir y fomentar la colaboración de las mujeres en las comunidades a través de la ejecución de programas”* (p. 87)

Impacto de este comportamiento en los derechos a la defensa y de tutela judicial efectiva

En la medición del impacto del comportamiento del abogado defensor, en los derechos a la defensa y de tutela judicial efectiva, se realizó la revisión de casos sobre delitos sexuales, lo que se explica de la siguiente manera:

Caso 1. Fiscalía Octava de Violencia de Género, Fiscal Abogada EMILI GONZÁLEZ GAME, IP. IP 238-2022 (090101822073835), delito ABUSO SEXUAL.

Este, se inicia por una denuncia que realiza la madre de una menor de 8 años por un presunto delito de abuso sexual, que supuestamente lo realizó un señor de 70 años de edad quien es conocido de la familia y que, por motivos de enfermedad del padre de la menor, le solicitan de favor que le realice el transporte a su unidad educativa, dicho recorrido duró, de 15 minutos, ya que también tenía que dejar a su otra hermana a una distancia cercana (colegio). La investigación previa ya tiene dos años y hasta el presente momento, no formulan cargos, por cuanto todos los elementos con los que pretende contar la Fiscalía, son impugnados por la defensa técnica actuante, ya que existen errores de fondo y de forma, en la apreciación del resultado probatorio en las pericias psicológicas y de trabajo social. Solicitándose entonces, por la defensa técnica, la realización de la pericia de credibilidad, ya que se opina por esta parte, que la menor, estaba siendo influenciada. Esto es, manipulada o inteligenciada, ya que no es coherente el contenido de su testimonio, con sus gestos corporales y tampoco resultan lógicas, las versiones de los supuestos testigos, con el contenido de la denuncia.

Caso 2. Fiscalía Cuarta de Violencia de Género, GAIBOR MUÑOZ MARCO ALEXANDER AGENTE FISCAL, IP No 090101820090742 (22-2023), delito VIOLACIÓN.

Este caso, inicia con una denuncia que realiza la ex cónyuge mi patrocinado, quien al regresar de una fiesta en tiempo de pandemia (todo lugar público se encontraba cerrado), él le reclama por llegar con olor alcohol en compañía de un amigo, donde se inicia una discusión, la supuesta víctima aduce que su ex cónyuge le introduce los dedos en la vagina para revisar si tenía residuos de semen, luego procede a presentar una denuncia de VIOLACIÓN, denuncia que carece de fundamentos, y

que con la valoración médica se pone en duda los fundamentos de hecho, hasta el momento no han aportado mayor prueba, sin embargo, fiscalía con el testimonio de cámara de Gesell formula cargos. Es ahí donde se insiste para hacer ver que, la Fiscalía ecuatoriana, muchas veces trabaja de manera mecánica, sin analizar los informes aportados, pues, en un delito de violación, una de las pruebas más trascendentales, es el examen médico sexual. En la que, en este caso, no se encontró nada al momento de revisar a la supuesta víctima. Es decir, que no se encontró ni un solo rasguño, ni residuos, ni laceraciones. Con dicho examen médico, se solicitó que comparezca a rendir versión el médico-perito, para realizarle las interrogantes pertinentes y se obtuvo como respuesta, que no encontró nada en la supuesta víctima.

Caso 3. Fiscalía Tercera de Violencia de Género, ARMIJOS MORAN GIOCONDA AUXILIADORA, AGENTE FISCAL, IP. 090101813070257, delito ABUSO SEXUAL.

Aquí, ya se está a la espera del respectivo archivo, por cuanto, en las preguntas que se realizaron por la defensa técnica en la cámara de Gesell se determinó que se trataría de una denuncia maliciosa por parte de la ex suegra de la madre de la menor, ya que, toda vez que la madre de la menor se separa del padre de su hija, la suegra no contenta con eso, denuncia al padrastro por un supuesto abuso sexual, situación que no pudo demostrar, la denunciante cayó en contradicción al momento de rendir su versión con los fundamentos de hechos presentados en la fiscalía, así como los supuestos testigos presenciales que presentaron, por lo que, se solicitaron varias pericias como trabajo social, entrevista con un psicólogo, pericias que se obtuvo como resultado que si encuadran de manera correcta con el testimonio de la cámara de Gesell, y se determinó, que no existió ningún abuso.

Sin embargo, esa es otra de las falencias de la Fiscalía, ya que al ver que se trata de un daño moral, debería de pronunciarse, y no simplemente dejar ahí guardado el expediente en el archivo, muy a pesar de las varias insistencias que han sido realizadas por escrito, por parte de la defensora técnica de este caso, sobre la calificación de la denuncia maliciosa y temeraria, pero aún no hay pronunciamiento al respecto.

Caso 4. Tribunal de Garantías Penales con sede en el Cantón Esmeraldas, causa No. 08308-2014-5515, procesado BARRE NAPA PEDRO MANUEL, delito de VIOLACIÓN.

Caso que inicia por una denuncia que realiza la ex conviviente del procesado, quien, al momento de presentar dicha denuncia, por una supuesta violación de su hija quien ya tenía 18 años, denuncia que no fue firmada al momento de presentarla. Es decir, la fiscalía recepta una denuncia sin firma, posteriormente, el médico legista, le realiza la valoración médica, donde encuentran residuos de carne y sangre, por un supuesto aborto. Sin embargo, al detener al procesado, no proceden con la prueba de ADN, para probar que el procesado haya sido el progenitor de dicho embarazo.

Cabe indicar, que el supuesto delito de VIOLACIÓN, tuvo lugar en el año 2013, es decir, con el Código Penal, el procesado huye, y no fue notificado, pero días después comparece con un abogado. Por ende, se dio por notificado, profesional de derecho que no realiza ninguna defensa, donde el juez ordena boleta de captura, la misma que se hace efectiva al momento de realizar control policial en las calles. Finalmente, se está debatiendo un recurso de hecho, tratando de lograr una rebaja de pena, ya que le impusieron 16 años de prisión.

Esta vez, la abogada actuante entra y asume la defensa técnica ya en sede de Tribunal, obteniendo en la audiencia de juzgamiento que no se le imponga una pena de 24 años, sino, de 16, la defensa impugnó, en audiencia, todas las pruebas presentadas por Fiscalía, cayendo en un gran error la fiscalía, quien desarrolla la prueba psicológica sin agregar el informe dentro del expediente. Por tanto, no se debió considerar dicha prueba al momento de emitir la sentencia, y, al hacerlo, se vulnera el derecho al debido proceso.

Luego de analizar los casos de estudio contestando la pregunta científica de esta investigación se puede determinar el impacto del comportamiento del abogado defensor en la vulneración del derecho a la defensa técnica y el derecho a la tutela judicial efectiva, todo lo que se expone en la siguiente tabla:

Tabla 1. Revisión de casos sobre el impacto en la vulneración del derecho a la defensa técnica y el derecho a la tutela efectiva.

Caso	Impacto en la vulneración defensa técnica y tutela efectiva
IP. IP 238-2022 (090101822073835), delito ABUSO SEXUAL	Existen errores de fondo y de forma en las pericias psicológicas y de trabajo social, se solicita la pericia de credibilidad, el testimonio no concuerda con el lenguaje corporal de la víctima.
IP No 090101820090742 (22-2023), delito VIOLACION,	En este caso se formulan cargos basados en el resultado de la diligencia de Cámara de Gesell, a pesar de que el informe médico no es claro y contundente, porque indica que la víctima no presenta rasguños, residuos, pruebas de forcejeo, que den a conocer que fue una violación.

IP. 090101813070257, delito ABUSO SEXUAL,	El testimonio del menor, cae en contradicción con la versión del familiar. Al aplicar la cámara de Gesell y el informe de trabajo social y de psicología se determinó que no existió ningún abuso.
Causa No. 08308-2014-5515, procesado BARRE NAPA PEDRO MANUEL, delito de VIOLACION	Se recepta la denuncia pero no la firma a pesar de que ya tenía 18 años, como consecuencia de la violación existió un embarazo que al cabo de los meses termino en aborto, se le realiza la valoración médica del feto pero no se le realiza ADN.

De esta manera, en la revisión crítica del comportamiento práctico de la defensa técnica en los casos de delitos contra la integridad sexual analizados en este estudio, en la práctica penal ecuatoriana se ha observado vulneración en los derechos a la defensa y de tutela judicial efectiva. En los casos de estudio se presentan errores de fondo y forma, en las pericias psicológicas el testimonio no concuerda con el lenguaje corporal de la víctima. Tal como indica Maza (2022), ***“se complementa el testimonio de la víctima con pruebas psicológicas para mayor confiabilidad al momento de determinar la decisión judicial”*** (p.10)

Por otro lado, el uso de la cámara de Gesell en la valoración de la prueba de los delitos sexuales, es fundamental, pero se ha observado en los casos de estudio que se formulan cargos sin tomar en cuenta el informe médico de la víctima, existe contradicciones entre el testimonio y las pruebas físicas. Es así como, Pesantez (2023), indica que ***“la valoración de la prueba en el caso de los delitos contra la integridad sexual, se debe tomar en cuenta la ciencia para poder comprender los resultados obtenidos y los criterios adoptados”***

Mientras que, en otros de los casos analizados, el testimonio de la víctima cuando se aplica la cámara de Gesell contradijo la versión del familiar, además en la revisión del informe de la trabajadora social y de psicología determino que no existió delito contra la integridad sexual. Asimismo, Prado & Sotomayor (2021), indican que ***“la cámara de Gesell tiene el objetivo de analizar el comportamiento y testimonio de una persona, el profesional a través de un vidrio donde no es observado por la víctima, de esta manera puede evaluar el lenguaje corporal de la persona que está dando el testimonio”*** (p.89)

En otro de los casos en que se analizó la valoración médica, es de puntualizar que esta, sí fue realizada pero no la prueba de ADN del feto, recuérdese que, como consecuencia de la violación existió un embarazo que al cabo de los meses terminó en aborto. La prueba de ADN en los delitos sexuales según indica Pesántez (2023), ***“permite establecer la materialidad y participación de la infracción, por los que es un elemento para que los jueces tomen decisiones, el análisis médico constituye pruebas para el proceso”*** (p. 416)

En esta clase de delitos contra la integridad sexual, se toma como prueba principal el testimonio anticipado de la víctima, coincidiendo con lo que menciona la doctrina y la jurisprudencia. Pero, esta situación, vulnera los derechos,

tanto de la víctima como del procesado, debido a que, muchas veces, el defensor, sobre todo, cuando es defensor público, no realiza una defensa eficaz. De tal manera, el comportamiento del abogado defensor sea este público o privado, en estos casos, tiene como función, exponer material probatorio adicional que permita garantizar el derecho a la defensa y a la tutela judicial efectiva de las partes.

Como solución a este problema científico jurídico, se obtiene que, es necesario ampliar los criterios de valoración de la prueba en los casos de tipo sexual, caso contrario, si solo se basa en el testimonio de la víctima, se vulnera el derecho a la defensa del procesado. Además, existe una inobservancia de las garantías contempladas en el Derecho penal, ya que con el mínimo de pruebas no se puede llegar a una plena convicción de que existe el delito, impidiendo que los jueces dicten una decisión legal. Es preciso aplicar el test de verosimilitud, incredibilidad subjetiva y persistencia, así como, la ausencia de móviles espurios, aspectos que forman parte de la incredibilidad subjetiva.

Además, para la determinación de validez y credibilidad del testimonio de la víctima, es que los hechos deben ser valorados en conjunto, complementado con el resto de las pruebas del trabajador social y de psicología. Es necesario aplicar criterios o estándares probatorios al testimonio anticipado o no, emitido por la presunta víctima. Es primordial, establecer un catálogo de requisitos y principios de actuación como la objetividad e imparcialidad, para que los abogados defensores tengan un comportamiento eficaz. Recuérdese que, el juez ecuatoriano, en materia penal, es, además, juez de garantías constitucionales, y es también, su responsabilidad, sea garantizada una defensa técnica efectiva y eficaz. De hecho, de percatarse que no se está atendiendo este derecho trascendental procesalmente, debe llamar la atención al respecto, a la persona procesada y comunicarle al respecto, sobre todo, enfatizando, en las acciones a tomar y sus posibles consecuencias.

La preparación y capacitación técnica del abogado defensor público o privado, es fundamental porque son los custodios y protectores de los derechos y garantías de las personas que representa. Entre los puntos claves a fortalecer es la obtención de pruebas de calidad, elaboración de informes técnicos basados en las normativas, esclarecer los hechos junto con las apreciaciones del área de psicología y trabajo social. Es así, que la defensa técnica penal, es de vital importancia, permite que se

garantice el derecho a la defensa teniendo una vigencia concreta en el proceso. Es así, que la defensa técnica penal de calidad, debe incluir el anuncio de pruebas, así como, un debate probatorio, lo suficientemente profundo como para permitir al juez emitir una resolución basada en la sana crítica y apegado a la ley.

CONCLUSIONES

El contenido dogmático y normativo del derecho a la defensa coincide en que es el acto que desarrolla un abogado del ámbito público o privado, con la finalidad de asegurarse que el proceso se apegue a la ley, la Constitución y los Tratados Internacionales de Derechos Humanos. Mientras que la tutela judicial efectiva garantiza la consecución de sentencias justas y no arbitrarias, debidamente motivadas, que busquen proteger los derechos y principios constitucionales expuestos en la normativa y jurisprudencia que rigen en el país.

Los medios probatorios idóneos en caso de delitos contra la integridad sexual, desde su contenido técnico y normativo, se considera que en la interpretación y valoración de la prueba se observa la lógica, la ciencia y la experiencia, que son aplicados para comprender los resultados y los hechos del delito. En el caso de los delitos contra la integridad sexual, una de las pruebas más trascendentales, es el testimonio de la declaración de la víctima. Además, esta prueba puede ser complementada con otras pruebas como el informe médico, de la trabajadora social y de psicología.

El comportamiento de los casos analizados sobre delitos contra la integridad sexual, en la práctica penal ecuatoriana, arroja que, la mayoría de decisiones judiciales se emiten en base a los informes periciales errados, confusos y con falta de pruebas, en parte, debido a que, el comportamiento del abogado defensor no realiza una defensa técnica cumpliendo los estándares establecidos en el debido proceso. Por lo tanto, se vulnera el derecho a la tutela judicial efectiva.

De esta manera, en la revisión crítica del comportamiento práctico de la defensa técnica, como vertiente del Derecho a la defensa, particularmente, en los casos de delitos contra la integridad sexual analizados en este estudio, en la práctica penal ecuatoriana se ha observado vulneración en los derechos a la defensa y por consecuencia, en el derecho de tutela judicial efectiva. En esta clase de delitos contra la integridad sexual, se toma como prueba principal el testimonio anticipado de la víctima. Y esta es una situación, que deja en indefensión, a la persona procesada, pero también, perjudica a la presunta víctima.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carrión Lanche, J. A. (2016). El derecho a la defensa como garantía básica del debido proceso. (Trabajo de titulación). Universidad de Guayaquil.

Cevallos Ortega, F. J., & Mena Manzanillas, P. L. (2023). El derecho a la tutela judicial efectiva en la jurisdicción administrativa y el debido proceso en Ecuador: el error inexcusable. *Revista de Derecho*, 8(1), 64-79. <https://doi.org/10.47712/rd.2023.v8i1.234>

Crespo Mejía, Y. A., Carrión León, K. E., Paredes López, J. A., & Infante Miranda, M. E. (2022). Etapas del proceso penal: importancia de la defensa material y técnica. *Revista Universidad Y Sociedad*, 14(S4), 70-80. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3113>

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial Suplemento 180 https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf

Maza Agreda, K. M. (2022). *Valoración del testimonio anticipado en delitos sexuales como prueba trascendental del tribunal penal de Santo Domingo*. (Trabajo de titulación). Universidad Autónoma Regional de Los Andes.

Pesántez Márquez, N. E. . (2023). El proceso probatorio en los delitos sexuales en Ecuador. *Didáctica Y Educación ISSN 2224-2643*, 14(5), 416–438. Recuperado a partir de <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didasca-lia/article/view/1891>

Piñas Piñas, L. F., Viteri Naranjo, C. B., & Hernández Moína, M. L. (2020). El derecho a la defensa técnica en las garantías jurisdiccionales en Ecuador. *Uniandes Episteme*, 7, 1022–1033. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/2278>

Prado Falconí, F., & Sotomayor Plaza, J. (2022). Vulneración de la garantía del debido proceso en el derecho a la defensa del investigado, afectado por la toma del testimonio anticipado en delitos sexuales. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 5(1), 89-95. <https://doi.org/10.62452/k1p6cs56>

Salame Ortiz, M. A., Pérez Mayorga, B. C., & San Lucas Solórzano, M. F. (2020). La víctima en los delitos contra la integridad sexual. *Universidad Y Sociedad*, 12(3), 353–363. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1595>

Soledispa Toro, A. R. (2017). *Tutela judicial efectiva para víctimas de delitos sexuales en el sistema penal ecuatoriano*. (Tesis Maestría). Universidad Andina Simón Bolívar.

Villavicencio Quezada, L. A. (2023). *Análisis del testimonio anticipado de la víctima en los delitos sexuales como prueba insuficiente para la condena del acusado en el Ecuador*. (Tesis Maestría). Universidad de Barcelona.

Vinueza-Arroyo, G. F., Silva-Andrade, G. J., & Villamarín-Barragán, F. D. (2019). El procedimiento expedito en contravenciones penales, la tutela judicial efectiva y el debido proceso en el Ecuador. *Dominio De Las Ciencias*, 5(2), 536–553. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i2.1106>

Zurita Valverde, A. J. (2023). *La revictimización en los delitos sexuales en el procedimiento penal ecuatoriano, en Ibarra, 2022*. (Trabajo de titulación). Universidad Técnica del Norte.

28

LA INCLUSIÓN EDUCATIVA.
PRECISIONES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS PARA LA
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE ESTUDIANTES EN EL
CURRÍCULO EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

LA INCLUSIÓN EDUCATIVA.

PRECISIONES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE ESTUDIANTES EN EL CURRÍCULO EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

EDUCATIONAL INCLUSION. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PRECISIONS FOR ATTENTION TO THE DIVERSITY OF STUDENTS IN THE PRIMARY EDUCATION CURRICULUM

Sayda Nayvid Gayosso-Lozano¹

E-mail: ga333800@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3801-9384>

Maritza Librada Cáceres-Mesa¹

E-mail: maritza_caceres3337@uaeh.edu.mx

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

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Gayosso-Lozano, S. N., & Cáceres-Mesa, M. L. (2024). La inclusión educativa. Precisiones teóricas y metodológicas para la atención a la diversidad de estudiantes en el currículo en la Educación Primaria. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 288-298.

RESUMEN

El presente artículo te da un breve acercamiento hacia los antecedente y concepción de la Educación Inclusiva como área formativa del currículo de la Nueva Escuela Mexicana, resaltando la influencia del papel docente en compromiso de direccionar el termino hacia los ambientes de aprendizajes armónicos y las practicas pedagógicas inclusivas, al asegurar por medio de su práctica, la participación de todos los niños/niñas y/o adolescente y en demanda de cubrir las atenciones requeridas de aquellos alumnos que presentan barreras en el aprendizaje. Reconociendo en él, algunos factores limitantes que obstaculicen implementar una educación inclusiva en el aula con respecto al trato que requieren alumnos con distintas necesidades educativas de índole especial o extraordinario, estos factores en docente de carácter actitudinal, de formación inicial, experiencias y actualización, determinaran su postura con respecto al nivel de apoyo brindado hacia la integración de los alumnos que cuentan con Necesidades Educativas Especiales y que se verán reflejado en el rendimiento académico del alumno.

Palabras clave:

Currículo, educación inclusiva, factores limitantes del docente.

ABSTRACT

This article gives you a brief approach to the background and conception of Inclusive Education as a training area of the curriculum of the New Mexican School, highlighting the influence of the teaching role in the commitment to direct the term towards harmonious learning environments and pedagogical practices. inclusive, by ensuring through its practice, the participation of all children and/or adolescents and in demand to cover the attention required of those students who present barriers to learning. Recognizing in it, some limiting factors that hinder the implementation of inclusive education in the classroom with respect to the treatment required by students with different educational needs of a special or extraordinary nature, these factors in teachers of an attitudinal nature, initial training, experiences and updating, will determine their position regarding the level of support provided towards the integration of students who have Special Educational Needs and which will be reflected in the student's academic performance.

Keywords:

Curriculum, inclusive education, teacher limiting factors.

INTRODUCCIÓN

Hablar actualmente de la importancia y consideración hacia la participación de los sujetos que bajo situaciones de los contextos escolares, han sido discriminados, marginados, aislados o incluso etiquetados a lo largo del tiempo en sus procesos formativos y en las funciones esenciales que realiza la escuela regular, a causa de planes y programas educativos establecidos hacia una “Educación General”, en el cual se da por entendido que todos los alumnos aprenden del mismo modo y en las mismas condiciones. Lo que de alguna manera condiciona la exclusión de una gran parte del alumnado que muestra excepciones de diferencia, en particular de los alumnos que cuentan con mayores distinciones en alguna de las siguientes características: la etnia, el origen, las clases sociales, el género, las orientaciones, los aspectos físicos y los motivos de discapacidad física, cognitiva o emocional

Es por ello que, por estos mismos aspectos individuales y por los programas escolares implementados en las escuelas, un sector de alumnos se ha visto limitados a conllevar una educación digna que se adapte a sus necesidades y ritmos de aprendizaje, afectando considerablemente su formación académica y las interacciones directas que tienen respecto al ámbito escolar en el que se desenvuelven. De tal manera, que lo que se pretende con el reciente currículo de la Nueva Escuela Mexicana (México. Secretaría de Educación Pública, 2022). en alternativa de contrarrestar la exclusión que se ha vivido dentro de las escuelas de educación básica, es retomar a la inclusión educativa en un ámbito de la diversidad grupal, en beneficio de direccionar los ambientes de enseñanza y aprendizajes con un carácter flexible, dinámico y abierto a la diversidad educativa, donde se favorezca la generación de estrategias diferenciadas para proporcionar a todos los estudiantes una igualdad de oportunidades de aprendizajes en su trayecto formativo; En tal sentido, según las aportaciones de Alcaraz & Arnaiz (2020), distinguen que *“de esta manera, se potencian sistemas abiertos de educación, que conciben el aprendizaje como un proceso realizado por el propio alumno a través de sus intercambios con el medio y a partir de sus particulares formas de pensamiento. Ello promueve una escuela abierta a la diversidad, que permite la adecuación y la adaptación del currículo a las necesidades educativas que presenta cada alumno. Por tanto, se hace necesario un único marco curricular básico de carácter abierto y flexible que irradie las orientaciones y programas precisos para adecuarse a las exigencias particulares de cada sujeto, a la vez que considere las características concretas del medio en el cual debe aplicarse”*. (p. 4)

En esta línea de acción se revitaliza la influencia del docente, en el hacer realidad la inclusión de todos los estudiantes, como espacios de convivencia e interacción armónica, lo cual da cuenta de los derechos que tiene

el niño, la niña y el adolescente, a ejercer una educación digna y en condiciones por y para todos, que respete su identidad, ritmos y capacidades particulares, para constituir la excelencia educativa.

En tal sentido, en el contexto de la NEM, prevalece el enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva, que garantice el respeto a su dignidad humana; el desarrollo armónico de sus potencialidades y personalidad, y se fortalezca el respeto a los derechos humanos y la atención de poblaciones en desventaja (por condiciones económicas y sociales), con la finalidad de brindar los mismos estándares, para garantizar las mismas oportunidades de aprendizaje a todas y todos los mexicanos, lo cual implica, concientizar un proceso de desarrollo y de cambios en los ámbitos de la escuela tanto: políticos, sociales, culturales, institucionales y organizacionales. Replanteándose nuevas maneras y perspectivas de implementar el sistema educativo nacional que vaya en contraposición de los efectos de la exclusión y resguardando una intención de crear una sociedad más justa y equitativa; en los términos del artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Educación y demás disposiciones aplicables.

Los niños y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad que contribuya al conocimiento de sus propios derechos y, basada en un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva, que garantice el respeto a su dignidad humana; el desarrollo armónico. Analizando de forma objetiva que los tiempos actuales demandan de un crecimiento de la población, que supone el aumento mayoritario de la diversidad de las personas, es decir, que cada vez existen mayor cantidad de individuos con una variedad de rasgos y características particulares y culturales que los define y forman parte de una comunidad, siendo estos, introducidos en los espacios y niveles educativos. Por tal motivo, se requiere de programas educativos especializados en atender las distintas diversidades de los estudiantes y que eviten fomentar un fenómeno como lo es la exclusión.

Bajo este marco, la inclusión educativa, surge como un constructo educativo, cuyo objetivo es reducir la exclusión que existe en el contexto escolar, con respecto al alumnado. Siendo este un polo opuesto de una misma dimensión, al mantener una correlación ante la carencia o presencia del otro. Echeita Sarrionandía (2022), afirma que se avanzará hacia la inclusión cuando se eliminen las barreras a la presencia, la participación y el aprendizaje que existen en las culturas, las políticas y los sistemas de prácticas escolares.

Desde esta perspectiva, en la oportunidad de descartar dichas barreras, organismos internacionales como la UNESCO, la OMS, UNICEF o la propia OIT y OCDE incorporaron la palabra “inclusión” como elemento en los espacios educativos, al difundir doctrinas y conferencias internacionales en favor de una educación

inclusiva como fue: La proclamación del año 1981 como Año Internacional de los Impedidos (AII), la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos: Satisfaciendo las Necesidades Básicas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1990) y La Declaración de Salamanca sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1994), los cuales dan pauta para la toma de decisiones en el ámbito educativo.

Forjándose fuertes inicios de una postura “inclusiva” aplicado al área educativa a partir del impulso que dio la Declaración de Salamanca en 1994, donde se proclamó que la inclusión es el medio más eficaz para educar a todos los niños y jóvenes en el sistema educativo ordinario, independientemente de sus diferencias o dificultades individuales y sociales. El principio fundamental es el de “que todos los alumnos aprendan juntos, siempre que sea posible, independientemente de las dificultades y de las diferencias que presenten”, proclamando igualmente que ***“las escuelas regulares siguiendo una orientación inclusiva constituyen los medios más capaces para combatir las actitudes discriminatorias, fomentando comunidades abiertas y solidarias, construyendo una sociedad inclusiva y procurando una escuela para todos”*** (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1994)

No obstante, en repercusión de esta última conferencia en salamanca ofrecida por los institutos la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad, adquirió un compromiso primordial, al garantizar en los alumnos con deficiencias y discapacidades las condiciones propicias para una educación más normalizada, en el sentido, del acceso y permanencia a las escuelas regulares, siendo estos expuestos a ambientes de convivencias mayormente orgánicos y comunes. Retomando, además, el estado de las condiciones de los educandos incorporados a los institutos educativos como alumnos que requieren de “Necesidades Educativas Especiales” (NEE). Termino que se dio en el año 1978 en el llamado Informe Warnock, en relación a los niños y niñas que presentaban dificultades de aprendizaje y en la respuesta educativa que se ofrecía. Destacando, posteriormente, la convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad fungiría con mayor responsabilidad ante el planteamiento de conceptualizar la inclusión de un principio bien intencionado, a un derecho, con toda su fuerza jurídica y social (Campoy, 2007; Lema, 2009).

Cabe señalar que al mismo instante que, desde un panorama internacional se concretaba los criterios prede-terminantes del término inclusivo. A nivel nacional se implementó el Proyecto Nacional de Integración Educativa (PNIE) a partir de los años 1995 y 1996 con apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional y la Subsecretaría de Educación Básica y Normal. En el que

con certeza se obtuvo un avance verdaderamente sustancial, más sin en cambio, el proyecto requería de atenciones administrativas, motivo por el cual en el 2002 se creó el Programa Nacional de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa (PNFEEIE), que mantuvo la responsabilidad de dictaminar los lineamientos técnicos para la operación del PNIE todo esto, mientras se dimensionaba la visión de la educación inclusiva a nivel global.

En secuencia para contribuir a la educación inclusiva, en el año 2008 se planteó la 48a Sesión de la Conferencia Internacional de Educación promovida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, con el llamativo título de “La educación inclusiva: el camino hacia el futuro”, hechos por los cuales la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura configuró a la educación inclusiva como un derecho dentro del artículo 28.1 de la Convención Sobre los Derechos de los Niños Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2008), donde se señala que los Estados integrados deben reconocer el derecho del niño a la educación, a fin de ejercerla progresivamente y en condiciones de igualdad de oportunidades. Por esta razón los diferentes sistemas educativos centralizaron sus políticas en la igualdad de acceso a las instituciones y al respeto de la diversidad social, cultural y étnica.

En el caso de México, se crearon en el año 2013 diversos programas sociales en relación a la inclusión en las escuelas, que atendían a una población diversa, de: niños indígenas, migrantes, con discapacidad, con capacidades y aptitudes sobresalientes, entre otros. Programas que se unificaron y que debían entregar resultados al Programa Nacional para la Inclusión y la Equidad Educativa (México. Secretaría de Educación Pública, 2016) sustituyendo al PNFEEIE que por muchos años contribuyo favorablemente al proyecto de integración educativa, retroalimentándose y reajustando la idealización de la “integración educativa” a los fines de acorde a la “educación inclusiva”.

Frente a la apariencia de obtener una educación más equitativa y basado en un derecho constitucional, los docentes y el personal de educación especial obtenían las expectativas de que la Secretaría de Educación Pública proporcionará un diseño e implementación de políticas públicas orientadas a promover la educación inclusiva. Por lo tanto, en el mismo marco legal la Secretaría de Educación Pública (2017), añadió en su glosario el concepto de una educación inclusiva que respete y valore la diversidad humana, que conjugue satisfactoriamente la equidad con la calidad, en la búsqueda de una mayor igualdad de oportunidades para todos los mexicanos. Para cumplir tales demandas, se ha puesto como esencial prioridad. De tal forma, que como complemento y propósito del ámbito inclusivo se difundió la Declaración de Incheon y su Marco de Acción para la realización del

Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, en el año 2030, para “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2016).

Tras las repercusiones que ocasiono este paradigma difundido por los organismos internacionales y el impulso que tiene la educación comparada con respecto a otros sistemas educativos. Se formuló el replantear y orientar las políticas educativas de México y los planes escolares de las escuelas de educación básica, hacia un enfoque de educación inclusivo, reflejado en el interés de la nueva escuela mexicana que bajo sus funciones entro en vigencia a partir del año 2019, buscando la excelencia de la educación en atención de la diversidad, las barreras del aprendizaje, las interacciones armónicas, la equidad entre la comunidad y la cobertura de las necesidades de aquellos alumnos en condiciones de vulnerabilidad de permanencia y de exclusión social y escolar, como la toma de acción para hacer posible el pleno logro de todos sus derechos educativos de niños, niñas y adolescentes conforme su formación.

DESARROLLO

Dentro del Sistema Educativo Nacional de acuerdo a la Nueva Escuela Mexicana (México. Secretaría de Educación Pública, 2022), la educación inclusiva, se concibe como un derecho político y una visión innovadora de la educación. Que consiste en el acceso, permanencia, participación y el logro de todos los estudiantes en los contextos educativos, con especial énfasis en aquellos que están en riesgo de ser excluidos o marginados. por la tanto, implica la transformación de creencias de la cultura y la sociedad, la política, los planes y programas educativos y las prácticas en las escuelas para atender a la diversidad de necesidades de todo el alumnado (Ainscow, 2001). Enfatizando en el hecho que durante muchos años los sistemas vigentes en el país han dado pautas a la clasificación y discriminación de sus agentes en la educación.

En respuesta, la educación inclusiva significa un proceso de cambio, que se centra y da atención a la diversidad, es decir, implica la aceptación y valoración de las diferencias de los alumnos dentro de los espacios educativos para su proceso de aprendizaje e interacción con los demás (Casanova, 2011). Así mismo Echeita (2022), hace mención que una educación basado en el ámbito inclusivo es un derecho que todos los alumnos tienen para educarse en las escuelas de la comunidad, con una educación de calidad que respeta las diferentes necesidades e identidades del alumnado.

Por lo que una educación que colabore en beneficio de incluir a sus estudiantes, será reconocida con un mayor nivel de esfuerzo y compromiso por parte de las instituciones para trabajar a la par de los docentes y padres de

familia, en asegurar las condiciones y ambientes escolares en el que el niño, la niña y los adolescentes, se sientan valorados y se desenvuelvan en aspectos de su identidad y de sus capacidades individuales, aplicados en un ejercicio del aprendizaje y de las interacciones sociales. El papel del alumno en el ámbito inclusivo será el reconocerse a sí mismo y por los demás como un sujeto activo e íntegro, en interacción con una comunidad escolar de carácter armonioso, en el cual, se utilicen sus capacidades cognitivas o habilidades físicas como un recurso enriquecedor para la escuela y el proceso de aprendizaje.

Para que lo anterior se cumpla, claramente es importante ajustar las practicas escolares a las necesidades y diversidad que pueda existir en el grupo, con el fin de que el alumno alcance las habilidades pretendidas por el currículo de la nueva escuela mexicana con relación a las nuevas áreas de formación en el aprendizaje en aspectos como: la inclusión, igualdad de género, pensamiento crítico, vida saludable, interculturalidad y apropiación de las culturas a partir de la lectura y escritura , en el que sobre todo, se enfatiza que para el alcance, deben impartirse las ayudas pertinentes y las atenciones adicionales hacia aquellos alumnos que por alguna razón presentan obstáculos en el aprendizaje y que por ende constituye una barrera para su formación y/o trayectoria escolar.

A partir de los postulados curriculares de la Nueva Escuela Mexicana, la inclusión educativa, constituye en sus prioridades la función de brindar los apoyos y acompañamientos adecuados dentro de las prácticas de enseñanza y aprendizaje, dirigidos con mayor enfoque hacia los alumnos que requieren de necesidades educativas especiales, y que por lo tanto, dichos apoyos son proporcionados a través de la escuela misma, los profesores y el personal capacitado de USAER con el trato directo correspondientes en los centros educativos, que en excepción de casos extraordinarios, se solicitan de ayudas externas para su canalización. Todo esto para sobrellevar una correcta intervención en el alumno y su aprendizaje en la amplia convivencia en el aula, así mismo, para contrarrestar la exclusión y aislamiento frente al derecho de recibir una educación en condiciones favorables bajo los principios de equidad y de justicia y en igualdad de oportunidades.

Papel del docente ante la inclusión educativa

En el desafío que implica alcanzar una educación inclusiva en los centros educativos y del seguimiento continuo de sus actividades y objetivos, es indispensable revalorar la participación de ciertos actores sociales para su cumplimiento y logro, principalmente del papel que desempeñan los docentes ante los contextos educativos y las prácticas escolares que implementan, siendo éstos, una pieza clave para la inclusión. Debido a que tienen mayor acercamiento en las habilidades, intereses, obstáculos, tipos y estilos de aprendizaje de los estudiantes en el que su deber es implementar el término en relación

a los ambientes armoniosos, planeación y aplicación de estrategias de enseñanza. De lo contrario un compromiso deficiente podrá contribuir al estancamiento de la inclusión (Calvo, 2013).

Por lo cual, es el mismo profesor quien tiene la responsabilidad y el deber ético de condicionar y ajustar sus prácticas pedagógicas a las necesidades y requerimientos del grupo, además, de adoptar actitudes que beneficien la enseñanza inclusiva mediante actividades en el aula que permitan involucrar a todos los participantes y considerar sus características y rasgos personales como fuente potencial del aprendizaje. En tal sentido, estudios realizados por Flores Barrera et al. (2017), evidencian la importancia que tienen las prácticas docentes en el fomento de la inclusión en el aula e indican que aquellos profesores que tienen una formación adecuada entorno a la atención a la diversidad e inclusión educativa, muestran mayor eficacia y satisfacción laboral.

Si bien, este tipo de prácticas con propósitos inclusivos involucra sustancialmente la buena disposición del docente frente a obtener actitudes inclusivas en el aula, y supone en consecuencia una postura de planificar y llevar a cabo adaptaciones curriculares en consideración a las características individuales de los estudiantes que conforman un grupo y contexto, aún más, el docente estará inmerso en un compromiso ético y profesional de incluir a los educandos a los ámbitos educativos cuando dentro del grupo se presenten situaciones de obstáculos en el aprendizaje, en el que sea necesario proporcionar ayudas especiales y acompañamiento específicos en su proceso de formación y trayecto escolar. Agregando un gran valor y peso a las acciones y actitudes que retome el profesor en atención a dichos estudiantes, que, en medida, determinaran el nivel del logro de sus aprendizajes, resultados y rendimiento académico.

Por lo que es importante rescatar que el profesor debe estar dispuesto y consiente que se encuentra en interacción con sujetos cambiantes y en consecuencia debe ser capaz de ajustarse a los continuos cambios que demanda la sociedad que entre las tantas posibilidades de cambio, se encuentran la forma que va a transmitir el contenido, la forma de enseñanza, estrategias, actitudes y atenciones especializadas para los alumnos con dificultades en el aprendizaje (Calvo, 2013). De caso contrario, se verá obstaculizado el fin último de la educación inclusiva de difundir una educación formativa por y para todos, a partir del cual el docente se deslinda de su responsabilidad como actor consciente de la educación del grupo y de los apoyos que requieren las personas con necesidades educativas especiales.

Un acercamiento a la comprensión del concepto de alumnos con NEE

En gran parte de los centros educativos se ha vivido el fomento de la discriminación hacia los alumnos que

presentan dificultades tras desempeñar actividades cotidianas en los ámbitos educativos, agregado a ello, también se ha aislado a un sector del alumnado debido a la concepción del docente de “alumno regular” en su más amplia postura desinteresada y carente de información por lo que se desapegue a esa idea. Por lo cual, se ha marginado a alumnos que cuentan con alguna condición, discapacidad o deficiencia ya sea; fisiológica, motriz o cognitiva que, por tales condiciones, son afectados en los contextos educativos, en su aprendizaje, los ambientes y en las interacciones sociales con sus pares.

Bajo la deficiencia de conocimientos y la poca responsabilidad del personal a cargo, los alumnos son canalizados a centros especiales, para el trato y/o atención profesional de acuerdo a sus necesidades, sin embargo, esto también representa una forma de exclusión a conllevar una vida y educación normalizada. Es por ello, que se retomó en el sistema educativo nacional del estado, el concepto de “Necesidades Educativas Especiales” (NEE), en atención a los niños y niñas que obtienen obstáculos en el desarrollo de su aprendizaje, refiriéndose al término como *“las ayudas y los recursos especiales que se tienden a brindar por la escuela a determinados alumnos y alumnas que, por diferentes causas, enfrentan barreras para el aprendizaje y participación en las instancias de un instituto. Estos alumnos y alumnas pueden ser niños de la calle, niños trabajadores, con algún tipo de discapacidad, de poblaciones indígenas, etc.”* (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1997)

En tal sentido estos alumnos, por razones diversas obtienen un desempeño escolar distinto en comparación al grupo (México. Secretaría de Educación Pública, 2022). Retomando así a estas ayudas como un recurso auxiliar de los procesos académicos que se generan para la atención diferenciada en cada caso.

Por otro lado, Cárdenas Aguilar & Barraza Macías (2014), refieren que las Necesidades Educativas Especiales, constituyen un constructo teórico /pedagógico utilizado para apoyar la atención de niños con dificultades de aprendizaje en un modelo de intervención estrictamente educativo. Que representa los más claros ideales de una escuela para todos, devolviendo a la escuela su compromiso con el aprendizaje del alumno.

Principalmente, es preciso resaltar que el concepto de NEE considera a aquellos alumnos cuyas necesidades individuales, no pueden ser resueltas a través de los medios y los recursos metodológicos que habitualmente utiliza el docente para responder a las diferencias individuales de sus alumnos, y que requieren ser atendidas, de ajustes, recursos o medidas especiales ya sea: humanas, materiales, pedagógicas o de carácter extraordinaria. Por lo que la inclusión educativa debe entenderse con igual fuerza como la preocupación por un aprendizaje y un rendimiento escolar de calidad y exigente con las

capacidades de cada estudiante... así como cuestionarse si los grandes proyectos de evaluación del rendimiento escolar, tal y como están concebidos y concretados en la actualidad contribuyen o debilitan los esfuerzos por construir un sistema donde calidad y equidad no se perciban como factores antagónicos (Echeita, 2017).

Cabe destacar que, en el marco de las NEE, no sólo involucra a estudiantes con alguna discapacidad, sino que también incluye a aquellos niños, niñas y adolescentes, que tienen dificultades de aprendizajes, retrasos madurativos, alteraciones emocionales, problemas conductuales o los alumnos considerados superdotados, que exigen de tratos personalizados sin dejar detrás su sentido de pertenencia a una comunidad educativa en acompañamiento de estrategias de atención diferenciada y el establecimiento de adaptaciones curriculares, en función de los casos particulares.

Importancia de la inclusión de alumnos con Necesidades Educativas Especiales

La relevancia de retomar la participación de los estudiantes que cuentan con barreras en el aprendizaje en situaciones de la escuela regular, proviene de la intención de hacer que los alumnos con NEE, sobrelleven condiciones de vida lo más normalizado posible a través de incluirlos a los diferentes escenarios educativos, por medio de los contextos, las actividades académicas, las interacciones sociales en el aula y la atención a sus necesidades en el aprendizaje. Para así, revalorar sus derechos a ejercer una educación en condiciones de igualdad y de oportunidad, que implique desenvolverse en situaciones comunes y ordinarias de la escuela en favor del desarrollo de sus dimensiones: formativas, culturales, sociales y personales conducido hacia el sentido de inclusión de toda la comunidad estudiantil.

De manera que, Milicic & López de Lérda (2003), parten de la premisa de que la vida de las personas con discapacidad, debe llevar el mismo rumbo o al menos la misma idea que de cualquier otra persona, claro, respetando totalmente sus ritmos, oportunidades y opciones, para el cumplimiento de sus metas. Por lo que es conveniente hacer explícito que la palabra “normalización” no quiere decir que se trate de normalizar a las personas, sino todo lo contrario, normalizar el ambiente en el que se desenvuelven, y que por tanto, eso implique cambios y modificaciones en dicho contexto, por ejemplo, ha de ser necesario poner al alcance de los alumnos lo indispensable en cuanto a modos y condiciones tanto de vida como educativos dignos de sus capacidades y que de esta forma sea posible la interacción con sus pares, y con la sociedad entera, a partir de la satisfacción de sus necesidades, sin recaer y hacer evidentes las diferencias entre los estilos de vida de cada sujeto, debido que el fin último es hacer posible que una persona con discapacidad lleve una vida igual que la de cualquier persona regular.

Sin embargo, existen ciertos obstáculos que puede impedir el principio de normalización de los ambientes de los alumnos con NEE y con ello a la idea de inclusión; referente al reflejo del personal docente que labora en escuelas regulares y la presencia de actitudes indiferentes hacia el alumno que requieren de un apoyo especial, argumentando pretextos o incluso verdades a partir de las cuales se deslindan de su responsabilidad para el trato pedagógico y metodológico que requieren los niños en su trato a la educación.

Es por esta razón que Milicic & López de Lérda (2003, mencionan que *“ha sido la resistencia de los profesores, que argumentan no contar con la preparación ni con los recursos necesarios para enfrentar una educación más especializada”* (p.149); y consideran como sustento pedagógico que la inclusión exige mayor tiempo, esfuerzo y la inversión de recursos, que muchas veces las escuelas no suelen brindar a los docentes, y en consecuencia se da la segregación y abandono de personas que necesitan mayor atención en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

De forma similar, refieren que *“los docentes generan una actitud segregacionista hacia los niños y niñas con necesidades educativas especiales, por no conocer estrategias educativas para favorecer la integración”* (Milicic & López de Lérda, 2003, p.149); y a la vez precisan que el hecho que la actitud y la formación profesional, constituyen dos factores que determinará la postura del docente ante el ejercicio práctico de la inclusión y la normalización de los ambientes de los alumnos con diversas necesidades en el entorno escolar, que impidan de sobremanera el alcance de los objetivos esperados en los alumnos.

En lo que respecta a la Nueva Escuela Mexicana (México. Secretaría de Educación Pública, 2022), como propuesta educativa que privilegia y resignifica los procesos de inclusión, retoma los postulados de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y fundamenta su comprensión humanista y argumenta que la educación inclusiva, implica el derecho de la totalidad de niñas, niños, adolescentes y jóvenes a recibir una educación que tome en cuenta sus características, capacidades, intereses y necesidades como seres humanos únicos, por lo que deben considerarse un punto de partida para crear las condiciones educativas necesarias en las escuelas, de manera que todo el alumnado pueda aprender y ser considerado parte de la comunidad educativa. Ello implica tener un sistema educativo capaz de recibir y enseñar a todas las personas, particularmente a la población que corre el riesgo de exponerse a la marginación, la exclusión, la discriminación o el bajo rendimiento, como pueden ser estudiantes con discapacidad, en situación de pobreza extrema y migrantes, entre otros.

Todo ello condiciona el papel de los docentes en el desarrollo de adaptaciones curriculares a considerar en el diseño de su programa analítico, donde considera las

diversas estrategias para atender a cada grupo clase, los estudiantes que requieran de necesidades diferenciadas en el ámbito de la diversidad grupal.

Factores del docente que influyen en su actitud hacia la inclusión de alumnos con NEE

Referido a lo anterior, en función a los ambientes escolares que se vive en el aula promovido por el profesor, su intensión y actitud de difundir aprendizajes y estilos de interacciones con propósitos inclusivos. Es conveniente explicar el concepto de actitud que según autores como Barón & Byrne (2002), definen como una reacción afectiva positiva o negativa hacia un objeto, y señalan que son aprendidas y tienden a permanecer bastante estables con el tiempo, las actitudes están dirigidas siempre hacia un objeto o idea particular. En este caso, referido a la actitud que el docente posee ante el objeto inclusivo de sus alumnos y que le permite tomar acción en el aula, específicamente con el trato de alumnos con necesidades educativas especiales.

En cuanto a la actitud del docente, Mula et al. (2002), identifican que existen ciertos factores que influyen en el comportamiento de este mismo, que por ende determinarán el nivel de atención prestado a los alumnos con dificultades en el aprendizaje. Cabe destacar que estos factores por parte del profesor pueden verse en beneficio o de lo contrario perjudicial en el proceso de aprendizaje del alumno y se dividen bajo diferentes aspectos:

- **Responsabilidad:** se refiere a la opinión de los docentes en cuanto a quiénes son los encargados de formar a los estudiantes con NEE y de poner en práctica y realizar seguimiento a las adaptaciones curriculares.
- **Rendimiento:** son las perspectivas de los educadores frente a las causas del rendimiento académico de los alumnos con NEE, al recibir formación en una misma aula con otros estudiantes.
- **Formación y recursos:** se define como las consideraciones de los profesores respecto a sus propios conocimientos y formación, así como los recursos con que cuentan para atender a los alumnos con NEE.
- **Clima de aula:** consideración de los docentes en cuanto a la disciplina y el orden en el aula de clase compartida por estudiantes con NEE y alumnos regulares.
- **Relación social:** se refiere a los beneficios percibidos por los educadores respecto a la socialización de los alumnos con NEE gracias a la integración en el aula.
- **Desarrollo emocional:** es la posición de los profesores frente a la inclusión en el aula como elemento que contribuye o no en el estado emocional de los estudiantes con NEE, al contribuir en el proceso de formación de su identidad, autoestima y confianza en sí mismos.
- **Creencias:** opinión de los educadores frente a la inclusión en el aula como una práctica educativa deseable.

Ante los criterios que intervienen en la actitud del docente para el desarrollo de la atención diferenciada en apoyo a las NEE, *“la pieza clave es el aire de positividad que debe existir en los profesores, y es necesario que cuestionen sus creencias, prejuicios y la zona de confort en la que desean mantenerse, puesto que la diferencia es la llave que abre las puertas a un universo de aprendizaje y de mejora y crecimiento personal”*. (López, 2014, p. 103)

Formación docente en relación a las NEE

Conjunto a los variados desafíos a los que se enfrenta el docente hoy en día, con la vigencia de la Nueva Escuela Mexicana, no solo, entorno a las adaptaciones que hay que hacer en el currículo para impartir prácticas de enseñanza lo más acertadas posibles a las características individuales de los estudiantes y de la diversidad del grupo, sino también, de la responsabilidad que obtiene el profesor de fomentar en los alumnos interacciones culturales de respeto y de igualdad, dirigidos a un principio de inclusión de todos en el aprendizaje; donde el educador tiene que identificar y reconocer las diferencias existentes en el grupo y las capacidades de cada uno, para crear unidades de equipos armónicos y ambientes de aprendizaje que valore la identidad de cada sujeto y su participación en el desarrollo de sus conocimientos, como parte de la inclusión educativa.

Así mismo, entre sus diversificadas tareas del profesor, está el deber de retomar las medidas de atención adecuadas y los recursos más favorables para el aprendizaje significativo de los niños, niñas y adolescentes, aún más, cuando se habla de aquellos que presenten alguna complicación en su rendimiento académico y participación en el aprendizaje.

Si bien es así, para la puesta en escena del que hacer docente es indispensable poseer un amplio conocimiento y conciencia en tanto: adaptaciones curriculares, metodologías, estrategias, recursos implementados en el aula, apoyos brindados por las escuelas y buenas habilidades actitudinales del docente, constituyendo herramientas clave para el trato de los niños en cuanto a sus necesidades educativas ya sea especiales o no. Estos conocimientos del profesor serán construidos a lo largo de la formación inicial, la experiencia profesional y las capacitaciones que reciba respecto al tema, en una amplia disposición de seguirse actualizando.

De modo que, para nutrir los conocimientos y formación que tiene el profesor, los docentes deben estar formados bajo un perfil inclusivo, y no solo mantener la vaga idea de una homogeneidad en un salón de clases, donde más de un estudiante necesita apoyo adicional para lograr los aprendizajes planteado. Calvo (2013), explica el problema de los formadores de formadores, mencionado que el futuro docente replica aquellos modelos pedagógicos y didácticos en los que fue formado, precisa que *“si se quieren docentes formados para la inclusión educativa,*

deberían estar expuestos a prácticas pedagógicas y didácticas que la potenciaran desde la formación inicial” (p.7)

Es importante autoanalizar la formación profesional de los profesores y de los futuros profesores, para identificar los patrones tradiciones en los que fueron formados, de tal modo que no sean replicados bajo los contextos actuales. A su vez, el valor de la actualización continua, la experiencia y la capacitación como complementos claves de la formación inicial del docente, que permita concretar conocimientos bases y prácticos pedagógicos en entorno a tareas como **“saber diagnosticar la situación del aula, incluyendo el ritmo y estilo de aprendizaje de cada alumno, brindar las ayudas y atenciones necesarias con respecto a las NEE y los conocimientos sobre el diseño y la planificación de la enseñanza inclusiva”** (López González, 2015, p. 88), en función de que agilicen las actitudes y habilidades oportunas para encaminarlo hacia un ámbito inclusivo.

Por ende, lo que se pretende en el docente con respecto la formación inicial, su experiencia y la actualización, es que tenga las habilidades para poder cumplir la demanda de la sociedad y de los espacios educativo siendo cada vez más diverso, en las que se trate de un docente autónomo, es decir que tenga la capacidad de construirse un punto de vista personal que implica una identidad propia como persona capaz de entender, de ser responsable e innovador en su práctica como docente, por otro lado, se destaca otra descripción que tiene mucho que ver con la dotación de habilidades y conocimientos a los docentes para que tengas las herramientas de hacer posible la inclusión a su aula regular a cual sea el estudiante a su cargo, y una más, que viene derivada de la capacidad de reconocer las diferencias individuales y dar respuesta a ellas, **“debe ser capaz de flexibilizar el currículum para poder contextualizarlo y garantizar la permanencia de los estudiantes en el centro educativo, además de priorizar el trabajo entre la escuela y la comunidad”**. (Calvo, 2013, p. 7)

CONCLUSIONES

Finalmente, la educación inclusiva nos va a permitir actuar en los espacios educativos como una alternativa de respuesta a toda la exclusión y discriminación que se ha vivido en las escuelas, debido a los programas educativos implementados que generalizan la educación y que fomentan la discriminación en el aula hacia las diferencias sociales, biológicas y culturales del alumno, y que por lo tanto, resaltan la idea de un “alumno regular” por medio de los docentes, instituciones y sistemas educativos. Por lo cual, es indispensable modificar los programas establecidos en sentido de la diversidad y las necesidades de los sectores que se encuentre inmerso en las escuelas del sistema público.

Al retomar la perspectiva de “educación inclusiva” nos centramos a una visión innovadora de la educación, que constituye la aceptación y valoración de las diferencias humanas y del alumnado, en base al respeto de su; identidad, ritmos, habilidades y capacidades que los conforma. Condicionado su permanencia, acceso, participación y logro de todos los estudiantes en las escuelas bajo el establecimiento de sistemas abiertos dirigidos a la diversidad y la interacción con el medio que los rodea, en tal sentido que, las diferencias constituyan un recurso potencializado y enriquecedor para el aprendizaje en el cual sea visto como una manera autónoma de poseer conocimientos en intercambio e interacción con el medio, para que en conjunto de esta línea de acción nos encamine hacia la excelencia educativa.

Si bien, el aspecto inclusivo representa un derecho a ejercer en los niños/niñas y adolescente una educación basada en los mismos estándares de calidad y de igualdad de oportunidades, en requisito a las atenciones necesarias de aquella parte de la población en riesgo de ser aislado de los distintos contextos educativos, como lo son: alumnos con discapacidad o deficiencias, retrasos madurativos, alteraciones emocionales, problemas conductuales, superdotados, al igual, niños en condiciones de calle o que sean proveniente de alguna comunidad indígena.

En dichas funciones de intervención, es el profesor quien tiene el deber ético y profesional de direccionar este término de Educación inclusiva en reflejo del currículo y de los ambientes de aprendizajes, como lugares dignos de convivencias e interacciones armónicos y espacios flexibles, dinámicos y abierto a la diversidad de estudiantes, prestando atenciones y apoyos pertinentes a los alumnos que presentan dificultades en el trayecto de su aprendizaje en su intento de inclusión con la comunidad. Debido a que es el mismo docente quien tienen un mayor acercamiento con los alumnos en cuanto a sus habilidades, obstáculos, tipos y estilos de aprendizaje, lo cual, le permite favorecer la creación de estrategias que difunda la igualdad entre sus pares y el conocimiento. El docente debe poseer las habilidades esenciales para mostrar una comunidad que represente una escuela por y para todos, por medio del reflejo de sus prácticas, actitudes, experiencias, formación y la disposición de seguirse actualizando respecto al tema de inclusión de los alumnos a los distintos escenario y contextos, y que sobre todo sepa brindar los acompañamiento más pertinentes en los caso de alumnos con necesidades educativas especiales, es decir, tiene la responsabilidad de proporcionar ayudas y recursos ya sea humanos, materiales, pedagógicos o de carácter extraordinario a los alumnos cuyas necesidades individuales no pueden ser resueltas a través de los medios y recursos metodológicos habitual del docente y que exigen, entonces, de esfuerzos extras y apoyos de carácter particulares.

Por lo que es importante rescatar que el profesor debe estar consciente y estar dispuesto interactuar con la diversidad de estudiantes y en consecuencia debe ser capaz de ajustarse a los continuos cambios que demanda la sociedad que, entre las tantas posibilidades de cambio, se encuentran la forma que va a transmitir el contenido, la forma de enseñanza, estrategias, actitudes y atenciones especializadas para los alumnos con barreras en el aprendizaje (Calvo, 2013). De caso contrario, se verá obstaculizado el fin último de la educación inclusiva de difundir una educación formativa por y para todos, a partir de limitantes presentes en el docente del cual se deslinde de su responsabilidad como actor consciente de la educación del grupo y de los apoyos que requieren las personas con Necesidades Educativas Especiales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscow, M. (2001). Desarrollo de Sistemas Educativos Inclusivos. Ponencia a presentar en San Sebastián. https://sid-inico.usal.es/docs/F8/FDO6565/mel_ainscow.pdf
- Alcaraz, S., & Arnaiz, P. (2020). La escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales en España: un estudio longitudinal. *Revista Colombiana de Educación*, 78, 299-320. <http://doi.org/10.17227/rce.num78-10357>
- Barón, R., & Byrne, D. (2002). *Psicología social*. Prentice-Hall.
- Calvo, G. (2015). La formación de docentes para la inclusión educativa. *Teacher training for inclusive education*. Páginas De Educación, 6(1), 19-35. <https://doi.org/10.22235/pe.v6i1.525>
- Campoy, I. (2007). *La educación de los niños en el discurso de los derechos humanos*. En: I. Campoy (Ed). *Los derechos de los niños: perspectivas, jurídicas y filosóficas*. (pp.149-201). Dykinson.
- Cárdenas Aguilar, T, J., & Barraza Macías, A. (2014). Marco Conceptual y Experiencias de la Educación Especial en México. Instituto Universitario Anglo Español <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/MarcoConceptual.pdf>
- Casanova Rodríguez, M.A. (2011). De la educación especial a la inclusión educativa. Estado de la cuestión y retos pendientes. *Participación Educativa*, 18. https://autismomadrid.es/wp-content/uploads/2011/11/revisita_casanova-1.pdf
- Echeita Sarrionandia, G. (2017). Educación inclusiva. Sonrisas y lágrimas. *Aula Abierta*, 46(2), 17-24. <https://doi.org/10.17811/rifie.46.2.2017.17-24>
- Echeita Sarrionandia, G. (2022). Gerardo Echeita: «Educación inclusiva es hablar de todo el alumnado y no únicamente de un determinado grupo de estudiantes». Tekman, <https://www.tekmaneducation.com/echeita-educacion-inclusiva/>
- Flores Barrera, V. J., García Cedillo, I., & Romero Contreras, S. (2017). Prácticas inclusivas en la formación docente en México. *Liberabit. Revista Peruana de Psicología*, 23(1), 39-56. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.03>
- Lema, C. (2009). El impacto en la educación de la Convención de la ONU sobre los derechos de las personas con discapacidad. En: M.A. Casanova y M.A. Cabra de Luna (Coords). *Educación y personas con discapacidad. Presente y futuro*. (pp. 31-65). Fundación ONCE
- López González, M. (2015). La formación del maestro y la atención de las necesidades educativas especiales en una escuela para todos. *Tendencias Pedagógicas*, 3, 85-98. Recuperado a partir de <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/tp1997.3.ART05>
- López, M. (2014). La formación de los profesores y las dificultades de aprendizaje. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 7(2), 98-112. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/226302/L%C3%B3pez%20%282%29.pdf?sequence=1>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2022). Plan de Estudios (2022). Plan de Estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria. https://educacion-basica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2023/07/Plan_de_Estudios_para_la_Educacion_Preescolar_Primeria_y_Secundaria.pdf
- México. Secretaría de Educación Pública. (2017). Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa. Consistencia y Resultados. <https://www.gob.mx/sep/documentos/programa-para-la-inclusion-y-la-equidad-educativa-2017-2018?state=published>
- Milicic, N., & López de Lérida, S. (2003). La Inclusión del niño con Necesidades Educativas Especiales: Algo más que un desafío pedagógico. *Rev. Psicopedagogía*, 20(62), 143-53 <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v20n62/v20n62a07.pdf>
- Mula Franco, A., Alaminos, A., Navas L., Torregosa Giro-nés, G., Sabroso Cetina, A., López-Cano Navarro, D., Mora Cañada, C., Sánchez Ezcurra, J.L., Panera García, I., & Santacreu, O. (2002). *Incidencias de las actitudes y expectativas de alumnos y profesores sobre el desarrollo del programa de integración*. Universidad de Alicante _

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1990). Declaración Mundial sobre Educación para todos "Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje". UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262438_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1994). *Declaración de Salamanca y Marco de Acción sobre Necesidades Educativas Especiales. Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1997). Declaración en el día mundial de la discapacidad. UNESCO. <https://www.unesco.cl/necesidades-educativas-especiales/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). Educación 2030. Declaración de Incheon. Hacia una educación inclusiva, equitativa y de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). Conferencia Internacional de Educación. La Educación Inclusiva: El camino hacia el Futuro. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000162787_spa

29

DISEÑO DE ESTRATEGIAS

**PARA MEJORAR LA CULTURA CONTABLE Y TRIBUTARIA DE
LOS COMERCIANTES DE QUEVEDO**

DISEÑO DE ESTRATEGIAS

PARA MEJORAR LA CULTURA CONTABLE Y TRIBUTARIA DE LOS COMERCIANTES DE QUEVEDO

DESIGN STRATEGIES TO IMPROVE QUEVEDO MERCHANTS' ACCOUNTING AND TAX CULTURE

Arturo Patricio Mosquera-Arévalo¹

E-mail: amosquera@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1902-7102>

Wendy Diana Carranza-Quimi¹

E-mail: wcarranza@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4320-7354>

Martha Matilde Sandoval-Cují¹

E-mail: msandoval@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5182-3280>

Norma Elena Pozo-Calero¹

E-mail: norma.pozo2017@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7725-8733>

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Mosquera-Arévalo, A. P., Carranza-Quimi, W. D., Sandoval-Cují, M. M., & Pozo-Calero, N. E. (2024). Diseño de estrategias para mejorar la cultura contable y tributaria de los comerciantes de Quevedo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 299-310.

RESUMEN

Para fortalecer el formalismo y mejorar la recaudación tributaria en el Ecuador se necesita una cultura tributaria, donde la mayoría de los empresarios operen de manera informal y muchos no cumplan con las normas contables y tributarias. La ley ecuatoriana define las obligaciones formales, responsabilidades y derechos de los contribuyentes, sin embargo, en muchos casos, los comerciantes no conocen los deberes formales y por tanto se ha definido como objetivo general desarrollar estrategias que permitan a los comerciantes asociados a la Cámara de Comercio de Quevedo crear un sistema contable y cultura tributaria. La metodología utilizada es exploratoria y descriptiva, utilizándose una encuesta para evaluar el estado actual de la cultura contable y tributaria entre los proveedores de la Cámara de Comercio de Quevedo. Los resultados del análisis interno y externo identifican fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, determinando así el desarrollo de estrategias de defensa para mejorar la situación. La educación, la confianza en las instituciones y la participación ciudadana son las claves para cambiar la cultura tributaria en el Ecuador. Crear un sistema tributario más justo y eficiente requiere un enfoque integral, que incluya políticas públicas sostenibles.

Palabras clave:

Estrategias, comerciantes, cultura contable, cultura tributaria.

ABSTRACT

To strengthen formalism and improve tax collection in Ecuador, a tax culture is needed, where the majority of businessmen operate informally and many do not comply with accounting and tax regulations. Ecuadorian law defines the formal obligations, responsibilities and rights of taxpayers, however, in many cases, merchants do not know the formal duties and therefore the general objective has been defined to develop strategies that allow merchants associated with the Chamber of Quevedo Commerce create an accounting system and tax culture. The methodology used is exploratory and descriptive, using a survey to evaluate the current state of the accounting and tax culture among the suppliers of the Quevedo Chamber of Commerce. The results of the internal and external analysis identify strengths, weaknesses, opportunities and threats, thus determining the development of defense strategies to improve the situation. Education, trust in institutions and citizen participation are the keys to changing the tax culture in Ecuador. Creating a fairer and more efficient tax system requires a comprehensive approach, including sustainable public policies.

Keywords:

Strategies, merchants, accounting culture, tax culture.

INTRODUCCIÓN

La evolución de la cultura contable y tributaria es un tema candente en la literatura académica debido a su impacto en el desarrollo económico, la transparencia financiera y la gestión eficaz de los recursos públicos (Rúa, 2022).

La cultura tributaria es un tema urgente, considerado una política básica de muchos países, especialmente los iberoamericanos, para aumentar el número de contribuyentes que obtienen capital para cumplir con las obligaciones estatales. Cada país ha adoptado diferentes estrategias dinámicas para promover la cultura tributaria a través del desarrollo de programas de educación tributaria dirigidos a poblaciones más jóvenes (futuros contribuyentes) y contribuyentes actuales, apelando a la conciencia de las personas, las empresas y su responsabilidad con la sociedad (Buitrago et al., 2021).

La cultura contable se refiere al conjunto de valores, creencias y actitudes que influyen en las prácticas contables de una sociedad. Según Gray (1988), las diferencias culturales pueden afectar la forma en que se informa e interpreta la información financiera. La literatura muestra que una cultura contable sólida puede mejorar la calidad de la información financiera y aumentar la confianza en los mercados.

Por otro lado, la cultura tributaria incluye la conciencia y las actitudes de las personas hacia el sistema tributario, incluidas las obligaciones de pago de impuestos y cómo se utilizan los recursos gubernamentales. Según una investigación de Torgler (2007), la alta satisfacción con la prestación de servicios gubernamentales se correlaciona positivamente con la disposición a pagar impuestos.

La literatura muestra que la cultura tributaria se basa en la educación, la confianza en las instituciones, las percepciones de equidad tributaria y la responsabilidad social de los contribuyentes (Martínez, 2020).

Para comprender la importancia de la cultura tributaria se debe remitir a que la cultura no es educación y no se brinda a través del aprendizaje. Esto significa que el conocimiento cultural no necesariamente se adquiere; es un factor general en la sociedad en función de la educación recibida o del entorno en el que se desenvuelve una persona, del cual dependerá su forma de pensar, crítica y discriminación. ya sea bueno o malo (Aguinaga & Galvez, 2020).

La cultura fiscal es una preocupación a nivel mundial y al determinar políticas justas y razonables, cada gobierno protegerá sus fronteras para evitar que el capital fluya desde su propio país a otros países que tienen tasas impositivas bajas. Por este motivo, se considera importante la referencia a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de 2017. El Objetivo 16 reduce la brecha entre las llamadas de soborno relacionadas con la evasión fiscal, mientras que el objetivo 17 implica imponer aranceles a

las importaciones y exportaciones entre países desarrollados y en desarrollo, por un lado, y por el otro, para las remesas recibidas entre los países participantes; Las situaciones requieren políticas coherentes, un mayor compromiso con las alianzas y la cooperación entre los actores (Yaguache Aguilar et al., 2018).

Según Estrada (2014), los elementos de la cultura tributaria son: Conocimiento. (Conocer y comprender los aspectos básicos de la tributación es parte de la cultura tributaria); Cogniciones tributarias (es decir, sentimientos, ideas u opiniones sobre cuestiones tributarias, a menudo relacionadas tanto con la recaudación como con la aplicación de impuestos) y conductas tributarias (actitudes y conductas consistentes con el pensamiento y las emociones de los miembros, la repetición las convertirá en hábitos, costumbres y prácticas). En el caso de la cultura tributaria, ésta se expresa en la práctica y puede medirse por el nivel de cumplimiento voluntario; no se limita al “conocimiento” sino que va más allá de la “acción” (Estrada, 2023). Esto significa que no es un problema conceptual sino de comportamiento. Esto sigue lo planteado por Valero & Briceño (2010), refiriéndose a valores del contribuyente como la responsabilidad, la cooperación, el compromiso y la solidaridad, que en conjunto conforman la relación sociedad-gobierno.

Fomentar una cultura contable y fiscal sólida es importante por muchas razones entre las cuales destacan las siguientes:

- Mejor recaudación de impuestos: Los ciudadanos que están conscientemente comprometidos con una cultura tributaria tienden a cumplir con sus obligaciones tributarias, lo que lleva a una mayor recaudación de impuestos del gobierno.
- Transparencia y rendición de cuentas: Un entorno donde una fuerte cultura contable promueve la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión financiera, reduciendo la corrupción y el mal uso de recursos.
- Educación y sensibilización financiera: Promover la educación contable y tributaria ayuda a aumentar la conciencia financiera entre el público, ayudándolos a comprender la importancia de contribuir a las finanzas gubernamentales.

Existen diferentes tipos de estrategias que pueden utilizarse para fomentar la cultura contable y tributaria para beneficio de los empresarios. Estas se pueden clasificar en los siguientes grupos los cuales deberán ser contextualizados a las características específicas de cada negocio:

- Educación y capacitación: Implementar programas de educación tributaria desde el nivel secundario hasta la formación profesional. La educación es esencial para construir una base sólida de comprensión.
- Uso de medios: Las campañas de comunicación utilizando plataformas digitales, redes sociales y medios

tradicionales pueden generar conciencia sobre la importancia de la cultura tributaria.

- Iniciativas de participación ciudadana: alentar a los ciudadanos a participar activamente en las decisiones financieras y el control social sobre el uso de los recursos públicos puede aumentar la participación en la cultura tributaria.
- Política pública inclusiva: Desarrollar políticas que tengan en cuenta los antecedentes culturales y socioeconómicos de cada grupo puede ser más efectivo para promover la cultura tributaria.
- Cooperación público-privada: La colaboración entre los sectores público y privado puede crear sinergias que fortalezcan las culturas contables y tributarias al facilitar el intercambio de mejores prácticas y recursos.

La cultura tributaria y contable se refiere al conjunto de valores, actitudes y normas que influyen en las percepciones y el comportamiento de las personas respecto de sus obligaciones tributarias. En Ecuador, fortalecer esta cultura es fundamental para mejorar la recaudación tributaria y asegurar un sistema contable transparente y eficiente (Romero & Vargas, 2013).

Desarrollar una cultura contable y tributaria entre los empresarios ecuatorianos es clave para fomentar la formalización empresarial, mejorar la recaudación de impuestos y promover el desarrollo económico. En los últimos años, una serie de estudios y programas han abordado esta cuestión utilizando diferentes enfoques (Salazar & López, 2024).

Existe un importante sector informal en Ecuador, en el que muchos comerciantes operan sin cumplir con las normas contables y tributarias. Esto no sólo limita el potencial de crecimiento de la economía, sino que también afecta la recaudación de impuestos internos. Para abordar esta situación se han implementado diversas estrategias educativas y promocionales (Prado, 2024).

Promover una cultura contable y tributaria entre los comerciantes del Ecuador es un proceso que requiere un enfoque multifacético. Si bien se han logrado avances significativos, es importante continuar perfeccionando las estrategias implementadas y adaptarlas a las realidades locales de los comerciantes para lograr un impacto duradero en la formalización y el desarrollo de la industria (Campos, 2024).

En Ecuador se prioriza la educación en cultura tributaria en tres niveles: primaria, secundaria y preparatoria, porque la solidaridad y la igualdad son responsabilidad de educar a las personas con una nueva forma de pensar la ciudadanía financiera para lograr el desarrollo nacional. Carrasco (2010), lo define como *“la conciencia de las personas, grupos y organizaciones de su responsabilidad y compromiso con la construcción de una sociedad cohesionada, democrática y equitativa a través de la realización de los derechos humanos y de sus responsabilidades*

financieras”. y Arroyo et al. (2015), creen que la base para que los contribuyentes logren una conciencia tributaria es la educación inicial para que los futuros profesionales sepan que contribuyendo juntos a los impuestos crearán un mejor entorno territorial basado en el compromiso, legitimidad y solidaridad en la implementación de las obligaciones tributarias.

La ley ecuatoriana establece las obligaciones, responsabilidades y derechos formales de los contribuyentes, según lo establecido en la Ordenanza Tributaria promulgada por la Asamblea Nacional (2005) y reformada por la Asamblea Constituyente (2016); y también en la Circular No. NACDGECCGC17-00000004 emitida por el SRI (2017). En cuanto a las obligaciones de los contribuyentes, las más importantes incluyen: Presentar declaraciones de impuestos y obligaciones de teneduría de libros contables; Existen dos tipos de contribuyentes que están exentos del pago de impuestos: las personas físicas que no están obligadas a llevar libros contables; Las personas físicas se benefician del régimen tributario simplificado RISE. Cuando se trata de derechos de los contribuyentes, podemos mencionar: régimen y seguridad, apoyo y cooperación, economía y procedimientos (Yaguache Aguilar et al., 2018).

El Centro de Estudios Financieros de la Administración Tributaria Ecuatoriana cuenta con un departamento de cultura tributaria responsable de Yaguache Aguilar et al. (2018):

- Desarrollar un programa de educación tributaria en 3 niveles educativos: “Cultura tributaria en el nivel primario”, “Educación y capacitación tributaria” para estudiantes de secundaria y “Pasaporte tributario” principalmente para expertos y estudiantes universitarios.
- Creación del portal informativo “Tributario Civil” para difundir información sobre el Día Nacional de la Cultura Tributaria celebrado el 27 de abril.
- Promover la investigación a través de la revista Fiscalidad.
- Insignia de Ciudadano Fiscal con incentivos como lotería fiscal.
- Firmar convenios con universidades para promover el establecimiento de Núcleos de Apoyo Contable y Fiscal (NAF) como centros gratuitos de difusión de la cultura tributaria.

En el cantón Quevedo y sus zonas de influencia los negocios son parte de la ciudad y representan condiciones cambiantes de la actividad comercial. A pesar de todos los esfuerzos realizados por la Cámara de Comercio del cantón Quevedo para incrementar la cultura contable y tributaria entre los comerciantes, poco se ha logrado en lo referente al tema y por tanto se ha decidido realizar la presente investigación con el objetivo de diseñar estrategias

que permitan a los comerciantes agremiados en la Cámara de Comercio de Quevedo, crear una cultura contable y tributaria.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología de investigación utilizada es de tipo exploratorio y descriptivo, los métodos de recolección de información incluyen encuestas e investigaciones de campo. La investigación exploratoria es un tipo de estudio que se dedica a analizar un problema que no ha sido claramente definido y, por lo tanto, se lleva a cabo para obtener una mejor comprensión de ese problema sin proporcionar resultados definitivos (Naghi, 2000).

La investigación descriptiva es la investigación que describe diversas características relacionadas con el fenómeno en estudio y narra los acontecimientos según ellas (Hernández et al., 2010). Por lo tanto, su propósito es promover la cultura tributaria e implementar estrategias para incrementar la cultura contable y fiscal entre los comerciantes asociados a la Cámara de Comercio de Quevedo.

Se recopiló información de todos los miembros activos de la Cámara de Comercio e Industria del Estado de Quevedo. La encuesta se utilizará para medir las percepciones utilizando un método de escala Likert para recopilar datos sistemáticamente para evaluar la cultura contable y tributaria.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En base a los datos obtenidos mediante la aplicabilidad de las encuestas a los agremiados que conforman la Cámara de Comercio del cantón Quevedo, se analizaron los factores internos donde se identificaron las fortalezas y debilidades; por otra parte, se analizaron los factores externos denotando así las oportunidades y amenazas presente. Permitiendo así evaluar sus ventajas competitivas internas y comprender cómo se encuentran posicionadas en relación con su entorno externo proporcionando información valiosa para la formulación de estrategias. Los resultados obtenidos de los mencionados análisis se muestran en la tabla 1. Seguidamente en el Anexo 1 se detalla la Matriz de Confrontación del análisis de los factores externos e internos de los negocios agremiados que conforman la Cámara de Comercio del cantón Quevedo.

Tabla 1. Matriz FODA.

Factores Internos	
Fortalezas	Debilidades
1. Alta aprobación de la influencia positiva en el desarrollo económico regional (75.5%)	1. Estabilidad relativa en la afiliación a lo largo del tiempo, con un segmento minoritario
2. Servicios de capacitación en temas demandados por los encuestados	2. Necesidad de promover la importancia de los sistemas contables entre los empresarios
3. Reconocimiento de la importancia de mantener registros financieros precisos.	3. Falta de diversificación en los servicios ofrecidos, lo que limita la satisfacción de las necesidades variadas de los socios.
4. Amplia red de contactos y colaboraciones con otras organizaciones empresariales.	4. Escasa presencia en plataformas digitales y redes sociales
5. Experiencia y trayectoria sólida en la prestación de servicios de apoyo a los negocios locales.	
Factores Externos	
Oportunidades	Amenazas

1. Posibilidad de mejorar la gestión financiera de las empresas	6. Preocupación predominante por la inseguridad y la delincuencia
2. Promover la implementación de sistemas contables en las empresas	7. Necesidad urgente de abordar el problema de seguridad de manera efectiva
3. Ofrecer servicios de capacitación en áreas de interés para los socios	8. Desafíos comerciales eclipsados por la preocupación por la seguridad
4. Colaboración con instituciones educativas para ofrecer programas de capacitación especializados y fortalecer la formación empresarial en la región.	9. Cambios bruscos en las políticas gubernamentales que afecten el entorno empresarial y la estabilidad económica de la región.
5. Participación en ferias comerciales y eventos empresariales regionales para ampliar la red de contactos y promover los servicios de la Cámara de Comercio a un público más amplio.	10. Competencia creciente de otras organizaciones empresariales o entidades que ofrecen servicios similares, lo que podría reducir la participación de socios en la Cámara de Comercio.

De acuerdo a los resultados que muestra la matriz de confrontación, se observa que el cuadrante más valorado es el cuadrante 3, es decir, que dichos resultados nos indican que debemos trabajar en la implementación de estrategias defensivas. Una estrategia defensiva es el resultado de la interacción de una amenaza posible con un punto fuerte. Trata de dar respuesta a situaciones del entorno no favorables apoyándose en puntos fuertes.

Tomando como base los resultados mostrados con anterioridad se procede a definir un conjunto de estrategias que permitan fomentar la cultura contable y tributaria en los comerciantes asociados a la Cámara de Comercio del cantón Quevedo. Las estrategias propuestas para tal fin se describen a continuación.

1. Programas de Capacitación Continua: Organizar programas regulares de capacitación en temas contables y tributarios, con sesiones informativas y formativas impartidas por docentes y estudiantes expertos en la materia. Estas sesiones pueden cubrir desde aspectos básicos hasta temas más especializados, adaptándose a las necesidades y niveles de conocimiento de los socios.
2. Publicación de Guías y Material Educativo: Elaborar y distribuir guías, folletos y material educativo que aborde de manera clara y práctica aspectos relacionados con la contabilidad y la tributación. Estos materiales pueden incluir ejemplos, casos prácticos y consejos útiles para facilitar la comprensión y aplicación de conceptos.
3. Seminarios y Talleres Especializados: Organizar seminarios y talleres especializados sobre temas específicos de contabilidad y tributación que sean relevantes para los socios, como por ejemplo la declaración de impuestos, la gestión financiera, o la contabilidad electrónica. Estos eventos pueden contar con la participación de profesionales, docentes y estudiantes que dominen la materia.
4. Asesoría Personalizada: Ofrecer servicios de asesoría personalizada en materia contable y tributaria, donde los socios puedan consultar dudas, recibir orientación y obtener recomendaciones específicas para sus negocios. Estas sesiones de asesoría pueden ser presenciales o virtuales, según las preferencias y necesidades de los socios.
5. Creación de una Plataforma de Recursos Online: Desarrollar una plataforma digital donde los socios puedan acceder a recursos educativos, herramientas de cálculo, modelos de documentos y otros materiales útiles relacionados con la contabilidad y la tributación. Esta plataforma puede incluir también foros de discusión y espacios de interacción entre los socios y expertos en la materia.
6. Campañas de Concienciación: Realizar campañas de sensibilización y concienciación sobre la importancia de la cultura contable y tributaria para el desarrollo sostenible de los negocios. Estas campañas pueden utilizar diferentes medios de comunicación, como redes sociales, correo electrónico, cartelería y eventos públicos, que permitan cumplir el objetivo.
7. Alianzas Estratégicas UTEQ-CCQ: Establecer alianzas estratégicas con la UTEQ – CCQ – SRI, para fortalecer las acciones de promoción de la cultura contable y tributaria. Estas alianzas pueden facilitar el intercambio de recursos, conocimientos y experiencias, así como la realización de actividades conjuntas de capacitación y sensibilización.
8. Premios y Reconocimientos: Instituir premios y reconocimientos para aquellos socios que destaquen por su buen cumplimiento fiscal, transparencia contable y buenas prácticas en materia de contabilidad y tributación. Estos premios pueden servir como incentivo y motivación para promover una cultura de responsabilidad y excelencia en la gestión financiera de las empresas.
9. Creación de Grupos de Trabajo: Formar grupos de trabajo o comités especializados en contabilidad y tributación, integrados por socios, docentes y estudiantes para profundizar estos temas y contribuir al desarrollo de iniciativas y proyectos relacionados. Estos grupos pueden trabajar en la identificación de necesidades, la elaboración de propuestas y la ejecución de actividades concretas en el marco de la cámara de comercio.

10. Evaluación y Seguimiento Continuo: Establecer mecanismos de evaluación y seguimiento continuo para medir el impacto de las estrategias implementadas y realizar ajustes o mejoras en función de los resultados obtenidos. Es importante contar con indicadores de desempeño y realizar análisis periódicos para asegurar que las acciones de fomento de la cultura contable y tributaria estén siendo efectivas y alcanzando los objetivos planteados.

Para las estrategias mencionadas con anterioridad se ha diseñado un plan de actividades que se describe en la tabla 2.

Tabla 2. Plan de acción por cada una de las estrategias.

Estrategia	Actividad	Objetivo	Indicador	Frecuencia	Descripción
Programas de Capacitación Continua	Talleres de educación tributaria	Incrementar el conocimiento sobre obligaciones tributarias	Porcentaje de participantes que mejoran su comprensión tributaria	Mensual	Organizar talleres interactivos y educativos para explicar las obligaciones tributarias y los beneficios de cumplirlas correctamente.
Publicación de Guías y Material Educativo	Desarrollo de folletos informativos y videos educativos	Facilitar el acceso a información sobre impuestos	Número de descargas de materiales educativos	Trimestral	Elaborar materiales impresos y digitales que expliquen de manera clara y concisa los aspectos básicos de los impuestos locales y nacionales.
Seminarios y Talleres Especializados	Talleres de educación tributaria	Incrementar el conocimiento sobre obligaciones tributarias	Porcentaje de participantes que mejoran su comprensión tributaria	Mensual	Organizar talleres interactivos y educativos para explicar las obligaciones tributarias y los beneficios de cumplirlas de manera correcta.
Asesoría Personalizada	Consultas tributarias individuales	Resolver dudas y confusiones específicas	Tiempo promedio de respuesta a consultas	Semanal	Establecer un servicio de consultas tributarias personalizadas donde los contribuyentes puedan obtener respuestas claras y precisas a sus preguntas sobre impuestos.
Creación de una Plataforma de Recursos Online	Desarrollo de recursos educativos	Facilitar el acceso a información sobre impuestos	Número de descargas de materiales educativos	Trimestral	Elaborar materiales digitales que expliquen de manera clara y concisa los aspectos básicos de los impuestos locales y nacionales.
Campañas de Concienciación	Talleres de educación tributaria	Incrementar el conocimiento sobre obligaciones tributarias	Porcentaje de participantes que mejoran su comprensión tributaria	Mensual	Organizar talleres interactivos y educativos para explicar las obligaciones tributarias.
Alianzas Estratégicas UTEQ-CCQ	Programas educativos en universidades	Fomentar la cultura tributaria desde edades tempranas	Número de instituciones educativas participantes	Semestral	Establecer programas de educación tributaria en colaboración con UTEQ-CCQ, para enseñar a los comerciantes sobre la importancia de los impuestos en la sociedad.
Premios y Reconocimientos	Implementar descuentos por cumplimiento puntual	Promover el pago oportuno de impuestos	Porcentaje de contribuyentes que aprovechan los descuentos	Semestral	Ofrecer descuentos especiales a los contribuyentes que paguen sus impuestos antes de la fecha límite establecida.

Estrategia	Actividad	Objetivo	Indicador	Frecuencia	Descripción
Creación de Grupos de Trabajo UTEQ-CCQ	Sesiones de trabajo del grupo especializado	Garantizar el cumplimiento tributario	Porcentaje de contribuyentes que cumplen con sus obligaciones después de participar en los grupos de trabajo	Trimestral	Formar grupos de especializados en contabilidad y tributación, integrados por docentes y estudiantes de la UTEQ.
Evaluación y Seguimiento Continuo	Auditorías periódicas	Garantizar el cumplimiento tributario	Porcentaje de contribuyentes que cumplen con sus obligaciones tras una auditoría	Semestral	Realizar auditorías aleatorias para verificar la veracidad de las declaraciones tributarias y aplicar sanciones a aquellos que incumplen.

En base a los resultados mostrados en el epígrafe anterior es necesario resaltar que los comerciantes necesitan ser capacitados y educados gradualmente, pero la responsabilidad de difundir y desarrollar la cultura tributaria pertenece a la Cámara de Comercio del cantón Quevedo y al Servicio de Rentas Internas como ente regulador de esta materia a nivel estatal. Este resultado coincide con la investigación realizada por Alcivar et al. (2022), donde sus autores plantean que la difusión y el fomento de la cultura tributaria deben promoverse a través de organismos gubernamentales, como el SRI como organismo que vela por el cumplimiento de las obligaciones tributarias de las empresas.

Teniendo en cuenta el diagnóstico realizado en función de los elementos específicos del entorno externo e interno de la Cámara de Comercio de Quevedo y sus comerciantes asociados se pudo definir que las estrategias para fomentar la cultura contable y tributaria deben estar encaminadas a: establecer alianzas estratégicas con instituciones educativas, delimitar programas de capacitación y educación referentes a la materia, implementar programas de asesorías personalizadas para los comerciantes que así lo requieran y crear un conjunto de materiales educativos que se van a colocar de manera online para el acceso abierto de todos los comerciantes. Estos resultados son coherentes con la investigación realizada por Solórzano (2011), en la cual su autor plantea que la cultura tributaria promueve la responsabilidad por el fraude, su objetivo no es infundir contenido moral al contenido académico sino más bien responsabilidad cívica. En este sentido, es de suma importancia promover la educación tributaria de los emprendedores, lo que ayuda a generar conciencia sobre la cultura tributaria.

La implementación de estrategias para fomentar la cultura contable y tributaria entre los comerciantes asociados a la Cámara de Comercio de Quevedo va a permitir proporcionarles a dichos comerciantes las herramientas necesarias, tanto de información como de conocimiento, para cumplir con los plazos regulatorios aplicables en la presentación de informes contables y fiscales y en la realización de los pagos correspondientes. Este resultado coincide con el estudio realizado por Urrutia et al. (2023), que plantean que el desconocimiento de las leyes

tributarias y las dificultades económicas son la principal razón para la existencia de una baja cultura tributaria entre los comerciantes y por esta razón es necesario trabajar en función de proporcionar la información y los conocimientos pertinentes para mitigar estos efectos.

CONCLUSIONES

Crear una cultura contable y tributaria sólida es esencial para el desarrollo sostenible de cualquier país. Se puede promover una mayor responsabilidad fiscal y una mejor gestión de los recursos públicos a través de estrategias de educación, comunicación y participación. Las investigaciones en esta área enfatizan la importancia de un abordaje integral de estos temas, teniendo en cuenta el contexto cultural de cada sociedad.

Mejorar la cultura tributaria y contable del Ecuador requiere un enfoque múltiple que incluya educación, confianza institucional y participación ciudadana. La implementación de políticas integrales y sostenibles puede ayudar a crear un sistema tributario más justo y eficiente, contribuyendo así al desarrollo económico y social del país.

Utilizando un enfoque multidimensional, el estudio destaca diferentes estrategias para desarrollar esta cultura, entre ellas: Educación y formación, Campaña de comunicación, Iniciativas de participación ciudadana y Alianzas público-privadas.

Las diez estrategias propuestas en la investigación objeto de estudio sobre la base del análisis interno y externo de la situación específica de los comerciantes asociados a la Cámara de Comercio del cantón Quevedo van a permitir que los mismos cumplan con los deberes formales establecidos por el SRI para cada uno de ellos y, además, van a fomentar la cultura contable y tributaria teniendo en cuenta que están encaminadas a incrementar el conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguinaga, R., & Galvez, L. (2020). *La Cultura Tributaria y su Impacto en el Cumplimiento de las Obligaciones Tributarias de las PYME's del Sector Restaurantes en San Isidro y Miraflores en el Periodo 2018*. (Tesis de licenciatura). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

- Alcivar, M., Balseca, P., & Ferrin, H. (2022). La Contabilidad y Cultura Tributaria en los comerciantes de Mercados Populares. *Journal Business Science*, 3(2), 32-42. <https://doi.org/2737-615X>
- Arroyo Grant, M., Espinosa Mejía, F., & Amezcua García, E. (2015). La concientización fiscal de los contribuyentes, como base para formar la cultura tributaria en México. *Ciencia Administrativa*, 2, 144-150. <https://cienciaadministrativa.uv.mx/index.php/cadmiva/article/view/1643>
- Buitrago, L., Guerrero, L., Bolaños, L., & Páez, D. (2021). *Evasión y elusión del impuesto de renta en Colombia*. (Trabajo de Especialización). Corporación Universitaria Adventista.
- Campos, E. (2024). Estrategias de concientización y cultura tributaria en los pequeños comerciantes de la ciudad de Guayaquil. *Revista de Investigación Formativa: Innovación y Aplicaciones Técnico-Tecnológicas*, 6(1), 34-38. <https://doi.org/https://doi.org/10.3407>
- Carrasco, V. (2010). La ciudadanía fiscal. *Fiscalidad SRI*, 56, 11-67.
- Estrada, S. (2014). *Cultura tributaria: 50 preguntas y respuestas*. Superintendencia de Administración Tributaria. <https://www.sia.eurosocial-ii.eu/files/docs/1414528405-Cultura%20Tributaria%20-%2050%20preguntas%20y%20respuestas.pdf>
- Estrada, S. (2023). *Análisis de la cultura tributaria con base en los aspectos que condicionan o coadyuvan a su fortalecimiento*. (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar.
- Gray, S. (1988). Towards a theory of cultural influence on the development of accounting systems internationally. *Abacus*, 24(1), 1-15. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.1988.tb00200.x>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Martínez, F. (2020). Cultura tributaria y desarrollo económico en Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Economía*, 8(2), 112-130.
- Naghi, M. (2000). *Metodología de la investigación*. Editorial Limusa.
- Prado, R. (2024). Efectos tributarios de micro y pequeñas empresas artesanales (Revisión sistemática). *Revista de Economía del Caribe*, (33). <https://cientificas.uninorte.edu.co/index.php/economia/article/view/16217/214421447381>
- Romero, M., & Vargas, C. (2013). *La cultura tributaria y su incidencia en el cumplimiento de las obligaciones en los comerciantes de la bahía "Mi Lindo Milagro" del Cantón Milagro*. (Trabajo de titulación). Universidad Estatal de Milagro.
- Rúa, E. (2022). *Las fundaciones como canalizadoras del interés general y del bien común*. CEU Ediciones.
- Salazar, G., & López, M. (2024). *Impacto del RIMPE para emprendedores en el tipo impositivo efectivo del sector manufacturero de la provincia de Tungurahua*. (Trabajo de titulación). Universidad Técnica de Ambato.
- Solórzano, D. (2011). *La cultura tributaria, un instrumento para combatir la evasión tributaria en el Perú*. [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/03959836C65E2E5805257C120081DB15/\\$FILE/cultura_tributaria_dulio_solorzano.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/03959836C65E2E5805257C120081DB15/$FILE/cultura_tributaria_dulio_solorzano.pdf)
- Torgler, B. (2007). *Tax Compliance and Tax Morale: A Theoretical and Empirical Analysis*. Edward Elgar Publishing.
- Urrutia, J., Tenecota, W., & Durán, G. (2023). *Cultura tributaria de los comerciantes informales de prendas de vestir en la ciudad de Puyo*. (Tesis de maestría). Universidad Regional Autónoma de Los Andes
- Valero, M., & Briceño, F. (2010). Ética y cultura tributaria en el contribuyente. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 5(1), 58-73. [http://www.spen-tamexico.org/v5-n1/5\(1\)58-73.pdf](http://www.spen-tamexico.org/v5-n1/5(1)58-73.pdf)
- Yaguache-Aguilar, M. F., Pardo-Cueva, M., & Espejo-Jaramillo, L. B. (2018). Estrategias para fomentar la cultura tributaria desde la academia. Caso UTPL. *Killkana Social*, 2(3), 145-152. <https://doi.org/10.26871/killkanasocial.v2i3.341>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de confrontación.

Para valorar cada una de las relaciones se utilizará la siguiente escala:	
Relación alta:	10
Relación media:	5
Relación baja:	1
Sin relación:	0

Generación de Estrategia

C1	C2	C3	C4
Estrategia Ofensiva	Estrategia de reorientación	Estrategia defensiva	Estrategia de supervivencia

FACTORES EXTERNOS	LISTA DE OPORTUNIDADES					LISTA DE AMENAZAS				
	O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	A5
FACTORES INTERNOS	Possibilidad de mejorar la gestión financiera de las empresas	Promover la implementación de sistemas contables en las empresas	Ofrecer servicios de capacitación en áreas de interés para los socios	Colaboración con instituciones educativas para ofrecer programas de capacitación especializada y fortalecer la formación empresarial en la región.	Participación en ferias comerciales y eventos presenciales regionales para ampliar la red de contactos y promover los servicios de la Cámara de Comercio a un público más amplio.	Preocupación predominante por la inseguridad y la delincuencia	Necesidad urgente de abordar el problema de seguridad de la ciudad de manera efectiva	Desafíos comerciales eclipsados por la preocupación por la seguridad	Cambios bruscos en las políticas gubernamentales que afecten el entorno empresarial y la estabilidad económica de la región.	Competencia creciente de otras organizaciones empresariales o entidades que ofrecen servicios similares
LISTA DE FORTALEZAS										

F1	Alta aprobación de la influencia positiva en el desarrollo económico regional	1	0	0	5	5	11	0	0	0	5	5	10	21
F2	Servicios de capacitación en temas demandados por los encuestados	1	0	10	5	0	16	0	0	0	0	0	0	16
F3	Reconocimiento de la importancia de mantener registros financieros precisos.	10	10	5	0	0	25	0	0	0	0	0	0	25
F4	Amplia red de contactos y colaboraciones con otras organizaciones empresariales.	1	0	5	1	1	8	0	0	0	5	1	6	14
F5	Experiencia y trayectoria sólida en la prestación de servicios de apoyo a los negocios locales.	5	5	5	0	0	15	0	0	0	0	5	5	20
Σ		18	15	25	11	6	75	0	0	0	10	11	21	96

LISTA DE DEBILIDADES

D1	Estabilidad relativa en la afiliación a lo largo del tiempo, con un segmento minoritario.	10	5	0	0	0	15	0	0	0	0	5	5	20
D2	Porcentaje de empresas sin sistema contable	1	10	1	0	0	12	0	0	0	1	0	1	13
D3	Necesidad de promover la importancia de los sistemas contables entre los empresarios	1	10	1	0	0	12	0	0	0	0	0	0	12

D4	Falta de diversificación en los servicios ofrecidos, lo que limita la satisfacción de las necesidades variadas de los socios.	0	0	5	5	10	20	0	0	0	1	1	2	22
D5	Escasa presencia en plataformas digitales y redes sociales	0	0	10	5	5	20	0	0	0	0	0	0	20
Σ		12	25	17	10	15	79	0	0	0	2	6	8	87
		30	40	42	21	21	154	0	0	0	12	17	29	183

30

LA FORMACIÓN

**DE LOS DOCENTES DE BÁSICA PRIMARIA EN LOS
COMPONENTES DIDÁCTICOS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA**

LA FORMACIÓN

DE LOS DOCENTES DE BÁSICA PRIMARIA EN LOS COMPONENTES DIDÁCTICOS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

THE TRAINING OF PRIMARY BASIC TEACHERS IN THE DIDACTIC COMPONENTS OF PHYSICAL EDUCATION

Ricardo Ernesto Calvachi-Obando¹

E-mail: recalob@yahoo.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9477-301X>

¹Institución Educativa Técnica Industrial de San Juan de Pasto. Colombia.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Calvachi-Obando, R. E. (2024). La formación de los docentes de básica primaria en los componentes didácticos de la Educación Física. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(3), 311-320.

RESUMEN

En el artículo se caracterizan los principales rasgos de la formación de los docentes de Básica Primaria en los componentes didácticos de la Educación Física en Colombia. Para ello se utilizó una metodología de análisis de fuentes que incluyen estudios realizados por algunos investigadores sobre los términos clave que se abordan. Los resultados permiten identificar el valor de los componentes didácticos en la formación en el contexto actual a partir de los Estándares de Competencias Básicas y del Plan de área.

Palabras clave:

Formación de docentes, Básica Primaria, componentes didácticos, Educación Física.

ABSTRACT

The article characterizes the main features of the training of Primary School teachers in the didactic components of Physical Education in Colombia. To do this, a source analysis methodology was used that includes studies carried out by some researchers on the key terms that are addressed. The results allow us to identify the value of the didactic components in training in the current context based on the Basic Competencies Standards and the Area Plan.

Keywords:

Teacher training, Primary Basic, didactic components, Physical Education.

INTRODUCCIÓN

Una diversidad de investigadores entre los que están Ochoa (2021); y Espitia (2022), plantean que los países deben buscar alternativas de formación docente desde un proceso de construcción colectiva, gestada a partir del diálogo social y la reflexión permanente de las prácticas educativas cotidianas, para arribar a una educación de calidad como derecho de niños y jóvenes.

Como resultado de lo anterior, resulta pertinente aproximarse a la concepción del término formación, como un término polisémico que proviene del “formare”, y entre algunas de sus acepciones tenemos la que se equipara con moldear, modelar, dar forma.

También aparecen otras visiones de corte reduccionista que llevan el término formación hacia el campo académico, expresando que formar es educar al ser humano en algún campo o actividad específica.

Desde una visión más amplia, también se describe como un proceso de transformación de la esfera intelectual y de la conducta del ser humano, a través de la instrucción, que se puede desarrollar de manera general o específica, pero de manera continua, sistemática y coherente, educando al hombre integralmente, para que afronte sus realidades sociales. Esta posición converge con la preparación integral de todos los aspectos de la personalidad, subdividiéndolo en proceso formativo escolar y proceso formativo no escolar.

Desde los estudios de Rozengardt (2019), se indica que la formación docente se orienta hacia una rama específica de la pedagogía, hacia el arribo permanente de los docentes al perfeccionamiento de los conocimientos que favorezcan el mejoramiento de su conducta, valores y habilidades que deben ponerse al servicio de la consecución de los objetivos individuales y sociales durante el ejercicio de su labor.

La demanda en la formación docente en general, viene en un proceso de crecimiento, como se declara por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina (2008-2012), lo cual requiere la participación y compromiso de varios actores relacionados con el ámbito educativo, pero las mayores carencias radican en la falta de una adecuada formación especializada por áreas del conocimiento y en la desvinculación existente entre la teoría y la práctica, donde el pilar fundamental de todo proceso de formación, radica en la retroalimentación continua de las experiencias cotidianas vividas en la escuela.

En este sentido, para que los programas de formación de los docentes sean exitosos y aporten al mejoramiento de su desempeño, deberán responder a sus contextos inmediatos y realidades propias de su quehacer diario. Para ello es importante revisar las características más relevantes de este proceso de cualificación docente en el

contexto internacional, hasta derivar en el contexto local, objetivo de este artículo.

DESARROLLO

La formación continua del docente

La formación de los docentes en sus diferentes niveles y especialidades, se considera un área clave y principal factor de mejora en la enseñanza, y fundamento esencial de una educación de calidad. Por lo tanto, no es únicamente un proceso de cualificación sino la adquisición paulatina y progresiva de competencias, estrategias y actitudes que permitirán al docente ejercer su labor de manera satisfactoria, a partir del conocimiento de las mismas.

La formación es un proceso individual o colectivo de adquisición, mejoramiento y multiplicación de conocimientos, habilidades, destrezas, pensamientos y conductas como señalan una diversidad de autores, lo que lleva a que mejoren el desempeño mediante una intervención teórico-práctica más cualificada de los procedimientos didácticos.

Al respecto, Comboni y Juárez (2020) afirman que la teoría y la práctica en una relación dialéctica, perfeccionan y transforman el desempeño, generando de esta manera una teoría educativa.

También la formación actúa sobre toda la organización escolar, desde los cambios en los contenidos, metodologías, estrategias, diseño curricular y planes de estudio, formando al individuo desde lo interno cuando se forma por sí mismo desde sus deseos, posibilidades de aprendizaje y experiencias, y desde lo externo cuando es influenciado por factores del contexto.

La renovación e integración de todos los procesos escolares se gestan desde la formación del docente, por lo cual consideramos que para que los procesos pedagógicos se modifiquen para mejorar, el principal cambio se debe dar primero en el conocimiento, la conducta y las habilidades de los docentes, como parte de su formación como ser humano.

La formación docente es un proceso de reflexión complejo, que surge a partir de la conceptualización desde la autocrítica consciente de su propia práctica centrada en el aula. Por tanto, es el pilar fundamental de desarrollo de la escuela, por su estrecha relación con la enseñabilidad y la educatividad, y no mejorará en sus procesos formativos mientras los docentes no lo hagan, y no encuentren espacios para aprender juntos, analizar, debatir y compartir experiencias para plantear alternativas de mejoramiento que surgirán según Imbernón (1994), de la reflexión permanente de su quehacer práctico.

Debido a esto, son de suma importancia los espacios generados en las mesas de trabajo, talleres y entrenamientos,

pues mejoran la iniciativa didáctica y se potencian si se incluye la acción tutorial por parte de expertos.

La formación docente, más que un conjunto de aprendizajes, es un proceso de desarrollo que transita por una serie de etapas que van desde el refuerzo y apropiación de conocimientos, hasta el desarrollo de las habilidades que requieren ser adoptadas para transformar positivamente el desempeño profesional de manera continua.

La formación es la competencia, idoneidad, talento, suficiencia, eficiencia y disposición en el ejercicio pedagógico de las funciones docentes. El desempeño profesional es la competencia, idoneidad, talento, suficiencia, eficiencia y disposición en el ejercicio pedagógico de las funciones docentes, que lleva implícito un proceso de mejoramiento como ser humano, como persona y como ser social.

Para Chávez & Vieira (2020); Cano & Ordóñez (2021); Ministerio de Educación Nacional (2022); y Espitia (2022), la formación puede incluir a la formación inicial, continua, actualización, superación, capacitación y nivelación, y todo proceso que se hace posterior a la formación inicial; también se equipará con conceptos como el entrenamiento, la formación en servicio y el desarrollo profesional.

En ese sentido la preparación en un nivel determinado y área específica para ejercer la labor docente y conducente a un grado de licenciatura, corresponde a la formación inicial, mientras que la capacitación y nivelación, procura formar en la docencia a personas que la ejercen sin haberse formado para ello, y puede llevar a la obtención de un grado académico.

La actualización corresponde a la incorporación de nuevos elementos disciplinares, metodológicos, tecnológicos de la formación inicial, mediante la ampliación y la profundización, y no conduce necesariamente a la obtención de un grado académico, igual que sucede con la superación, solo que ésta se aplica a los profesionales de la educación en niveles de postgrado, básicamente desde la auto formación.

La formación es considerada como un elemento que a partir de los requerimientos sociales, motiva a los docentes hacia el aprendizaje de contenidos nuevos, hecho que transforma conjuntamente al contexto y al docente en su interior, en su cívica, ética y moral, valores y modos de actuación sociales, transformaciones que lo facultan para asumir los procesos pedagógicos con elevada orientación formativa.

Es la formación más que un mecanismo netamente académico, la integración de distintos saberes de construcción colectiva concretados en la práctica, por un docente renovado, por lo tanto, los planes de estudio, programas, textos y recursos se pueden perfeccionar, pero si no se cuenta con docentes eficientes, no habrá lugar para el perfeccionamiento real de la educación.

La formación docente tiene como objetivo desarrollar las competencias personales y profesionales para cualificar el proceso pedagógico de enseñanza-aprendizaje, permitiéndole intervenir de manera efectiva y de acuerdo a las necesidades del contexto, formando los seres humanos que la sociedad requiere.

Para arribar a dicho fin, la formación dotará a los docentes de herramientas didácticas que le permitan incidir en el mejoramiento de los aprendizajes escolares, concretando los contenidos en la práctica, pues las contradicciones entre la didáctica pensada y la vivida, generan el nuevo conocimiento, o sea, debe partir de la práctica para posteriormente hacer una práctica teórica.

Las prácticas pedagógicas de los docentes son algo irrepetible y particular que además, obedecen a tendencias y enfoques bajo los cuales fueron formados o a las experiencias vividas; también responden a posiciones teóricas y contextos específicos, por ello son susceptibles de investigar para ampliar los marcos interpretativos, mejorando las prácticas a través de la formación como vía de mejora de la calidad.

En la formación intervienen un grupo de características que determinan a su vez varios modelos de formación, según las características que presenta el docente en su desempeño; de esta manera según sus planteamientos tenemos que en el modelo de formación académico, el docente es un especialista en el dominio de las disciplinas científicas; en el modelo técnico, transmite de manera técnica el conocimiento científico producido por otros; en el tradicional, considera que el conocimiento es acumulativo y se da por ensayo y error de manera artesanal.

También en el reconstruccionismo social, se reconoce a la escuela y su formación como aspectos claves para arribar a una sociedad más justa y crítica; en el modelo de investigación acción, el docente es un investigador de aula que reflexiona constantemente sobre su intervención práctica; y en el humanista, propone un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el comprender, más que en el enseñar, donde lo más importante es el ser humano.

La revisión de experiencias vividas en otros países, brinda una visión más amplia y documentada sobre la formación de docentes y las estrategias mediante las cuales se lleva a cabo con las particularidades de cada contexto; además, para efectos de este artículo, nos permite avizorar un horizonte que posibilita comprender la realidad colombiana a este respecto y desde luego, las características y necesidades que se presentan en este sentido en el contexto local.

La formación docente en el contexto internacional

Para tener una visión general de las políticas de formación y los sistemas o programas para su desarrollo, es necesario el análisis desde varios investigadores. Entre ellos, destacan Chávez & Vieira (2020). También es pertinente

hacer una aproximación a los aspectos de mayor relevancia en algunos países de la Unión Europea, Reino Unido, Canadá y Estados Unidos, finalizando con algunos países de Latinoamérica.

Las políticas de formación docente en los países de Europa, se fundamentan en una concepción de la educación como un factor que propicia el desarrollo humano y determina la calidad de vida. Consideran relevante el papel del docente, debido a que sobre sus hombros recae la responsabilidad de la formación de niños y jóvenes, para lo cual debe estar preparado en lo científico, lo académico y lo técnico.

Debido a los continuos y acelerados cambios en las estructuras sociales actuales, en lo científico y lo técnico, y desde luego, en las formas de arribar al conocimiento, en los países de la Unión Europea, el docente cumple un papel fundamental en el acto educativo, siendo el mediador entre los estudiantes, el conocimiento y la formación política, aspecto este que consideramos fundamental, pues el docente ambienta en la escuela los escenarios favorables para la vivencia de los valores democráticos, el respeto por la diversidad, la capacidad de leer su realidad y transformarla en procura del bien común.

En Francia, España y Alemania, la formación docente se considera fundamental en la calidad educativa y se implementa desde una visión centralizada, con un gran apoyo gubernamental y un amplio abanico de posibilidades de formación, pero que cada ente federado o comunidad autónoma reglamenta según sus necesidades en acuerdo con el gremio de docentes y donde son ellos los encargados de desarrollar los contenidos estandarizados.

En Francia los Institutos Universitarios de formación de docentes creados a partir de 1991, privilegian la alta relación que debe existir entre la teoría y la práctica, desarrollando programas de formación de docentes principiantes y docentes en ejercicio, desde la pedagogía y la didáctica, aspecto que consideramos fundamental en la cualificación docente, pues en este país todo aquel que desee ejercer esta labor, deberá certificar como título mínimo, una licenciatura.

En España todos los docentes tienen derecho a permisos por hasta tres años para capacitarse, de los cuales un año es remunerado. Además, todos los docentes se forman independientemente del área en la que se desempeñen, en filosofía, matemáticas, lengua y literatura, ingresando a las redes de formación que son escuelas dentro de las universidades, donde los docentes adelantan programas de complemento en su formación académica de la mano de sus tutores.

Pocos países en el orden mundial como Inglaterra, asignan un nivel privilegiado dentro de sus políticas de estado descentralizadas, al desarrollo de estrategias uniformes de formación docente con carácter obligatorio, a partir

de planes generados desde el sector público y el sector privado.

En los países de la Unión Europea, Gales, Escocia, Irlanda del Norte, junto a Finlandia, la formación docente es rigurosa y surge de la evaluación como elemento para mejorar y favorecer el surgimiento de nuevos investigadores en la didáctica, debido a que la reflexión permanente de sus prácticas en relación con lo familiar, escolar y social, genera nuevos aprendizajes que van a mejorar la calidad educativa.

En Estados Unidos y Canadá, a pesar de que durante los últimos años se identifica la implementación de algunas tendencias de orden nacional para la renovación permanente de la certificación profesional, su sistema de formación docente privilegia la práctica y es descentralizado, donde cada estado traza sus políticas y estrategias según sus necesidades. A través del trabajo asociado entre escuelas e instituciones de formación, mediante grupos de estudio, redes de docentes, cursos de actualización, asesoría de expertos, tutorías y abordando proyectos de investigación.

Los países de América Latina comparten ciertas problemáticas que tienen en una crisis estructural a la escuela, y que de alguna manera moldean sus programas de formación docente; entre ellos tenemos el contexto socioeconómico de donde provienen los estudiantes, la desconexión entre la formación recibida y las situaciones prácticas que se afrontan en la labor docente, ausencia o reducidas ofertas de formación con mínimas posibilidades de acceder a ellas, capacitaciones enfocadas en soluciones remediales y problemáticas coyunturales, mínimos recursos financieros asignados a la investigación y a la cualificación docente.

En México, se encargó el sistema de formación docente a los gobiernos federales como ha sucedido en países como Brasil, Colombia, Chile, Venezuela y Ecuador, donde desde un currículo abierto según Chávez & Vieira (2020), se procura enlazar la formación inicial con la continua, pero donde estas políticas quedaron desfinanciadas, y con ello muchos programas se fueron en picada, evidenciando que la calidad educativa es afectada por la relación, remuneración y carga laboral. Las secretarías de Educación Pública son las encargadas de adelantar los programas que privilegian el desarrollo de actitudes y la práctica como el eje fundamental de la formación.

Cuba es un referente importante en este tema, partiendo de que la educación está consagrada desde la Constitución como la base de la riqueza nacional, como una función pública y como un derecho de cumplimiento obligatorio y bajo la tutela del estado, que debe involucrar al docente como actor fundamental de cambio.

Desde las universidades pedagógicas a nivel provincial, se diseñan los programas de formación permanente bajo unos criterios nacionales que propenden por fortalecer

el componente investigativo desde la relación equilibrada entre el componente teórico y práctico, preparando al docente para orientar todas las asignaturas de manera integral, a excepción de Educación Física e Inglés, dentro de un currículo unitario.

En Argentina la formación se orienta a generar cambios en las prácticas tradicionales desde lo teórico-práctico, desde cuatro componentes: la formación inicial de los docentes, el perfeccionamiento de los docentes en ejercicio, la capacitación para que los docentes desarrollen otros roles y la investigación en el campo educativo.

En Chile, a partir de 1996 la Organización de Estados Iberoamericanos, con la creación del sistema nacional de la evaluación de desempeño, se implementaron programas descentralizados para el desarrollo profesional mediante el intercambio entre docentes primarios y universitarios, para fortalecer la profesión docente, asignando reconocimientos y premios a la excelencia, y brindando pasantías y becas en el exterior a los docentes destacados en su ejercicio.

La Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC), reconoce los esfuerzos de cada país, pero a pesar de sus esfuerzos políticos y financieros, los sistemas educativos aún se encuentran en deuda con los pueblos, puesto que, en la formación de los docentes en servicio, persisten serias dificultades en los mecanismos de articulación que se reflejan en el desarrollo práctico de los contenidos de algunas asignaturas.

Estas dificultades se presentan en dependencia de la concepción de educación y sociedad que se tenga en cada sistema y en cada contexto, a los énfasis otorgados a los procesos de formación, y a los objetivos que se pretende respondan los procesos de formación.

El contexto internacional es un referente importante para hacer una lectura reflexiva de las realidades en el ámbito nacional y local según se corresponde. Para ello es importante tener en cuenta las particularidades que al tema se refieren desde el marco constitucional y legislativo, para ir adentrándonos en los aspectos relacionados con las experiencias investigativas.

La formación docente en Colombia y el Departamento de Nariño

Para aproximarnos a lo que se plantea como procesos de formación docente en Colombia, se hace necesario conocer de manera general lo establecido desde las políticas educativas, teniendo presente que una gran conquista obtenida por el magisterio en la Constitución de 1991, es la ley general de la educación, donde se resalta que la labor docente se debe desarrollar desde las características y necesidades culturales, sociales, éticas y morales de la sociedad en general y de la familia en particular.

En su artículo 104, asigna a los establecimientos universitarios que poseen facultades de educación, la función

de la formación inicial y post gradual; también la actualización de los docentes, además de ofrecer programas de formación complementaria a los egresados de las instituciones normalistas, y en su artículo 66 expresa que la tarea de enseñar estará a cargo de profesionales de reconocida idoneidad ética y pedagógica, a quienes se les garantizará la profesionalización y dignificación de su labor.

Sintetizando los objetivos de la formación docente encontrados en la ley 115, título VI, capítulo 2º, tenemos: A partir de la investigación pedagógica, formar educadores preparados para prestar el servicio educativo teórico-práctico en el pre y post grado, con la más alta calidad científica y ética.

En el año 2008 y 2010, el Ministerio Nacional de Educación (MEN) en su Plan Sectorial, ubica la formación docente como determinante de la calidad del mejoramiento educativo y se reconoce que existe la necesidad de una educación más pertinente en un mundo globalizado.

Otros aspectos fundamentales en el ámbito de formación docente identifican problemáticas como la ausencia de una concepción auténticamente profesional e intelectual de la educación, desequilibrio existente entre las instituciones de formación, proliferación de currículos y limitada producción pedagógica e investigativa, entre otras.

Entre 1996 y 2005, desde Plan Decenal de Desarrollo Educativo (2016) se da vida a la Expedición Pedagógica Nacional, donde se resalta que el desarrollo integral y la Formación docente es uno de los factores que mayor influencia tiene en la consecución de una educación de calidad, junto a la producción investigativa, y una mayor oferta de programas de formación descentralizados.

Las propuestas de formación se centran en cualificar al docente en los contenidos a desarrollar, pero muy pocos al desarrollo práctico de los mismos, por ello, es pertinente expresar que se debe procurar la vinculación de lo que se debe enseñar con el cómo, dónde y para qué, como propone Gómez (2018); Forero & Saavedra (2019); Comboni & Juárez (2020); y Julio (2023).

Por medio de decretos como el 709 (1996), 3012 (1997), y 0272 (1998), y la ley 934 (2004), el MEN propende por el mejoramiento profesional de los docentes, delineando los requerimientos para las instituciones que ofertan programas de formación. Además, en el estatuto de la profesionalización docente 1278 (2002), contrario al 2277 (1979), se implementa la evaluación docente en el territorio nacional, con la intencionalidad de mejorar la calidad de la educación, mediante la formación, capacitación, actualización y perfeccionamiento de los docentes en ejercicio, dando posibilidad de ingreso a la carrera docente a profesionales sin formación en el aspecto pedagógico.

Los programas de formación docente quedan en manos de las ETC, que son distritos independientes que surgen

después de un proceso de descentralización nacional, quienes desarrollan dichos programas con recursos insuficientes transferidos por el orden central del Sistema General de Participaciones (SGP), mediante la ley 715 (2001), razón por la cual quedan únicamente planteados, pero no se ejecutan en la realidad.

A pesar de que en los Planes Nacionales de Desarrollo (2014, 2018, 2019), y el Plan Decenal Nacional de Educación (2016), se recalca que el sistema educativo del país se debe fundamentar sobre la pedagogía, el respeto y reconocimiento social de la labor docente, el recorte de las transferencias es reiterado y progresivo, manteniendo e incrementando la deuda histórica con el sistema educativo del país.

Muchos gobernantes a pesar de ubicar en un lugar privilegiado de su discurso la formación docente dentro del sistema educativo, no lo fortalecen en la práctica, pues tomando como base los planteamientos de Imbernón (1994), es posible determinar que este es un discurso paradójico y ambivalente, debido a que por un lado históricamente, se resalta la importancia de dicha formación y por el otro desde los sistemas económicos prevalentes, no se materializa, condenándola a la miseria social y académica a la que siempre se le ha condenado.

Lo anterior genera una crisis de los programas y estímulos para la formación de los docentes colombianos, causando de esta manera gran desmotivación por parte del cuerpo profesoral debido a la poca eficacia en estos procesos.

En el departamento de Nariño, se presenta la misma problemática del territorio nacional, pues en el Plan Departamental de Capacitación (2009), el Plan de Desarrollo Departamental (2012), y el Plan Territorial de formación de docentes (2013, 2016), no se desarrollan propuestas de formación pertinentes, pese a que se expresa que el enfoque integrador de la formación será orientado según las necesidades de docentes, estudiantes, de la comunidad y la familia.

Similar proceso se da en el municipio de San Juan de Pasto, debido a que en el Plan Municipal de formación docente (2010), y la Resolución 0656 (2019), no se incluyen programas de formación docente contextualizados y acordes a las necesidades reales de los docentes y se preponderan los procesos enfocados.

Según la Guía para construir los Planes Territoriales de Formación del MEN (2011) y la directiva del MEN número 25, a la actualización y ajuste centrado en los resultados de las evaluaciones externas (PISA, pruebas ICFES o Saber PRO), aplicadas por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, (ICFES), impuestas como políticas de la OCDE, Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), con base en las cuales se trazan los ejes o núcleos de formación, debido a lo cual muchas necesidades de formación docente no se

materializan o ni siquiera se plantean en los proyectos de la ETC, según se evidencia en la Guía para construir los Planes Territoriales de Formación del MEN (2011) y la directiva del MEN número 25.

A pesar de las contradicciones evidentes entre lo que se le pide al docente y lo que se le facilita para mejorar su ejercicio, los entes gubernamentales de orden nacional y territorial, le exigen adelantar procesos con los niños y jóvenes en pro de una formación integral desde una clase de calidad, olvidando dotarle de las herramientas necesarias, pues para los entes de gobierno los indicadores de calidad educativa, únicamente, se limitan a unas áreas específicas de tipo académico, evaluadas por pruebas externas (Lenguaje, Matemáticas, Ciencias Naturales, Inglés).

Es en la práctica donde el docente demuestra su competencia, hecho que nos lleva a posicionarla como aspecto fundamental en la búsqueda de la posible solución a las problemáticas encontradas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, resaltando además, que la importancia de la labor docente está por encima de las incoherentes determinaciones de los encargados del diseño de las políticas educativas, que pretenden solucionar las dificultades con normas, pero sin recursos para la cualificación.

En realidad, no existe un plan orgánico de formación docente en Colombia. Este es un problema estructural del sistema educativo que no permite la cualificación. El encargo social de una educación de calidad en Nariño y Pasto no se cumple desde los programas de formación, pues la metodología empleada da fe de la formación del docente, por tanto, esta alimenta la metodología, y esta a su vez alimenta a la formación, quedando claro de esta manera que formando al docente, se favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes desde lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal, mejorando el proceso general del acto educativo.

Es necesario clarificar cuáles son los entes de gobierno encargados de adelantar los procesos diagnósticos para plantear las propuestas en los diferentes niveles de formación en procura de arribar a una educación de calidad según la normatividad vigente en Colombia: El MEN diseña e implementa las políticas, las instituciones públicas o privadas ofertan los programas, las escuelas normales, facultades de educación, Organizaciones No Gubernamentales (ONG), y los grupos de investigación los actualizan y perfeccionan, las ETC elaboran, ejecutan y evalúan los programas públicos, y las instituciones educativas elaboran, ejecutan y evalúan los Planes de Mejoramiento Institucional (PMI), donde se hace formación docente interna.

A continuación, nos referiremos a las características y necesidades de la formación en la Educación Física, elemento que traza la hoja de ruta para hacer un acercamiento reflexivo hacia las experiencias referidas,

determinando en líneas generales, las particularidades que las propuestas de formación pueden tener para ser pertinentes y eficaces.

La formación docente en Educación Física

La carta internacional de la Educación Física, la actividad física y el deporte (1978) y su revisión (2015), reafirma la determinación de promover el progreso social y mejorar los estándares de vida, e insta a que cada nación formule y ejecute los programas de formación de sus docentes como un puente hacia la calidad educativa, basándose en los requerimientos propios de su contexto.

Desde el Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala se invita a los responsables políticos a propender por una Educación Física de Calidad (EFC), al igual que esbozan diferentes investigadores como Ochoa (2021); y Garduño (2022). En el contexto colombiano, desde los lineamientos curriculares y las orientaciones pedagógicas desde el MEN, se busca fortalecer las habilidades de los docentes encargados de la misma, para desarrollar mediante la actividad física, habilidades, capacidades y actitudes, en procura de una mejor calidad de vida.

Los organismos internacionales señalan que los entornos de aprendizaje favorables van más allá de las instalaciones físicas, recalcando que las políticas deben garantizar la salvaguarda de una EFC, como derecho de todo ser humano, y para lo cual es preciso formar a todos aquellos que se encargan de impartir esta clase, como exponen Del Val Martín (2020); Rodríguez (2021); y el Ministerio de Educación Nacional en Colombia (2022).

Los avances en la pedagogía cualifican el desempeño laboral de los encargados de impartir la Educación Física, aportando así al desarrollo humano como derecho de todos, y según indica la Declaración Universal de los Derechos Humanos debe ir de la mano con la autodeterminación económica, política y cultural de los pueblos.

Según lo anterior, es de suma importancia garantizar desde la niñez, una EFC como elemento determinante para potenciar sus beneficios individuales y sociales, planteados desde sus fines: preservar la salud de los estudiantes, promover valores, brindar una forma de recreación sana, de diversión y entretenimiento, inspirar respeto por el uso y conservación de los recursos del planeta; fines que solo se alcanzarán, si se dota a los docentes encargados de impartirla, de las habilidades necesarias para desarrollar una clase planificada y organizada.

Esta disciplina ha recobrado mayor importancia dentro de los procesos pedagógicos al interior de las instituciones educativas, valorándose como la mejor vía para arribar a una verdadera formación integral, hecho por el cual desde la normativa nacional se considera la formación de los docentes encargados de impartir la Educación Física, como aspecto fundamental de los proyectos pedagógicos transversales obligatorios, adelantados en todas las

instituciones educativas y como área fundamental dentro del currículo oficial.

Respecto al encargo social de la Educación Física escolar, es posible afirmar que se orienta a potenciar la formación integral a partir del desarrollo de hábitos, habilidades psicomotrices, capacidades físicas, trasmisión de conocimientos teóricos, fortalecimiento de valores éticos y morales, desarrollo de su autonomía e iniciativa, toma de decisiones y la resolución de problemas cada vez más complejos, razones que requieren ser asumidas desde un proceso organizado, pronosticado, dosificado, controlado y evaluado, ajeno a la improvisación, la espontaneidad y lo proverbial.

La formación es el camino más expedito para arribar a la mejora del desempeño docente, garantizando el acceso a prácticas renovadas, a partir de un proceso reflexivo, crítico y permanente de retroalimentación de las mismas. A pesar de ello, se considera que muchas de las investigaciones según Levoratti (2021); y Ochoa (2021), deslindan en modelos técnicos y positivistas, de planteamiento de programas y estrategias de formación para docentes de Educación Física, los cuales requieren ser enriquecidos por medio del entrenamiento en la praxis de los componentes didácticos (objetivos, contenidos, métodos, formas de organización, métodos, medios y evaluación) desarrollados desde el lugar de trabajo.

Los modelos pedagógicos de la Educación Física promueven hoy una clase inclusiva, participativa, sustentada en un enfoque humanista, desarrollador y productivo, donde los estudiantes, como afirma Torres (2021), tendrán la oportunidad de construir su propio aprendizaje bajo la guía del maestro, solo si el docente domina la actividad que dirige desde lo teórico, lo didáctico y lo metodológico. El éxito depende de la capacidad que se tenga para desarrollar de manera didáctica los contenidos programados en dependencia de lo contextual, logrando orientar el proceso de manera certera hacia las metas trazadas.

Muchas investigaciones sobre formación de docentes, derivan de los enfoques tecnocráticos que apuntan hacia la formación deportiva desde la Educación Física, centrándose en la instrucción práctica de la ejecución técnica de las destrezas deportivas, dejando un tanto de lado su didáctica propia que tiende más a lo interdisciplinar.

Es pertinente clarificar que la Educación Física y el deporte distan en sus contenidos, fines y propósitos, debido a lo cual requieren un abordaje metodológico diferencial, si desde un mejor desempeño docente se pretende arribar a aprendizajes significativos, como se evidencia en las investigaciones sobre los requerimientos de formación del egresado en entrenamiento deportivo, y sobre un modelo de educación deportiva del Equipo Académico del International Research Center on Organizations.

Las propuestas de formación planteadas en contextos con características similares a las de esta investigación, se enriquecen con aportes como los hechos por Alfonso et al. (2021), quienes sustentan que una EFC debe partir de un diagnóstico; hecho que posibilita afirmar que la formación debe abordar de manera amplia e integral este contenido.

A pesar de que Rojas (2021), sustenta que los componentes didácticos brindan orden, variedad y dinamismo a la actuación docente y vuelven atractivas las tareas de la clase de Educación Física, otros estudios permiten comprobar que los programas de formación entre 1979 y 2005, en su mayoría no favorecen de manera directa el arribo a unas clases con calidad, debido a que se orientan de forma exclusiva a los contenidos en el currículo, dejando de lado los demás componentes didácticos, lo que permite sustentar que las deficiencias en esta disciplina persisten debido a las limitadas oportunidades de formación.

Complementando con las investigaciones anteriores, algunos autores como Ochoa (2021), dimensionan el impacto de la formación docente inicial y permanente en esta área, y afirma que tanto la formación como la evaluación docente deben ser permanentes, si se considera impartir un proceso de calidad como se pretende.

A partir de los análisis de los estudios anteriores, se destaca que un elemento importante en el contexto colombiano frente a las carencias de docentes titulares en el área asignados a la primaria de las instituciones educativas nos permite afirmar que es posible y necesario dotar de ciertas herramientas a los docentes para mejorar su desempeño laboral mediante su formación en los elementos metodológicos de la Educación Física. Además, es fundamental abordar integralmente los componentes didácticos para el desarrollo de los mismos. En otras palabras, se requiere pasar del qué enseñar (contenidos, currículo), al cómo hacerlo (objetivos, formas, métodos, medios y evaluación).

La formación de los docentes merece el espacio necesario en los PEI para fortalecer sus destrezas respecto al desarrollo de las habilidades para la convivencia, partiendo del presupuesto de que el docente de Educación Física forma a partir de su ejemplo, pues su creatividad, energía y liderazgo, son características que lo identifican tanto en las actividades escolares propias de su área, como en sus relaciones interpersonales, que además pueden nutrirse de experiencias investigativas relacionadas con el uso de las tecnologías. Esta es una ruta para mejorar la calidad de los aprendizajes en las actividades no formales de primaria, propuesta que permitiría acceder de manera libre a los contenidos y materiales que dan acceso a una formación en horarios flexibles.

CONCLUSIONES

La formación docente es valorada en el orden internacional como la vía para arribar a unos procesos educativos de calidad, a partir de la mejora en lo profesional y en lo humano; sin embargo, la falta de ofertas de formación para docentes de básica primaria, encargados de impartir el complejo proceso de la Educación Física en Colombia, dificulta la formación de un ser humano integral, desde los procesos didácticos y metodológicos adecuadamente desarrollados en la infancia.

La formación en los componentes didácticos de la Educación Física dirigida a los docentes de básica primaria encargados de orientar esta importante área, constituye un campo necesario de ser abordado desde la investigación científica, para fundamentar la estructuración de una estrategia con un alto nivel de pertinencia, que propicie la transformación de los modos de actuación del docente, en aras de mejorar su desempeño en el desarrollo de la tarea como respuestas al encargo social asignado.

La formación en los contenidos por sí sola no permite el arribo hacia los objetivos que la Educación Física persigue. Se hace necesario avanzar hacia el desarrollo de los mismos en la ejecución de la tarea, posibilitando la formación holística del ser humano a partir del desarrollo de sus hábitos, habilidades, capacidades y actitudes, para lo cual es imprescindible dotar al docente de las habilidades pedagógicas necesarias para que afronte su ejercicio profesional con calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonzo, A., Enríquez, L., & Alcívar, L. (2021). Estrategias didácticas para la efectividad de la educación física: Un reto en tiempos de confinamiento. *Educación Física: Efectividad en tiempos de confinamiento social*. Manabí Ecuador. https://www.academia.edu/77261730/Estrategias_did%C3%A1cticas_para_la_efectividad_de_la_educaci%C3%B3n_f%C3%ADsica_un_reto_en_tiempos_de_confinamiento
- Cano, M., & Ordoñez, E. (2021). Formación del profesorado en Latinoamérica. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(2), 284-295. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.3591564>
- Chávez, M., & Vieira, S. (2020). Reflexiones sobre los cursos de formación docente en Perú y Brasil. *Educación*, 29(57), 7-26. <https://doi.org/10.18800/educacion.202002.001>
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2022). La formación docente en Colombia. MEN. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_18.pdf

- Comboni, S., & Juárez, J.M. (2020). Interculturalidad y diversidad en la educación: concepciones, políticas y prácticas. Universidad Autónoma Metropolitana. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcs-huamx/20201118022700/Interculturalidad-Educacion.pdf>
- Del Val Martín, P. (2020). Educación Física de Calidad: una aproximación al caso de Ecuador. (Tesis Doctorado). Universidad Ramón Llull.
- Espitia, M. I. (2022). La formación de docentes situada en zonas rurales colombianas: Un estudio de caso en perspectiva crítica. (Tesis de Doctorado). Universidad de Los Andes.
- Forero, D., & Saavedra, V. (2019). Los 10 pasos para hacer de Colombia la mejor educada de América Latina. Fedesarrollo. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3761>
- Garduño, J. (2022). Pedagogía y didáctica en la formación del Educador Físico. Qartuppi.
- Gómez, J. (2018). La formación continua del docente de la básica primaria en los contenidos de la Educación Física. (Tesis Doctorado). Universidad de Cienfuegos.
- Imbernón, F. (1994). La profesión docente ante los desafíos del presente y el futuro. La formación y el desarrollo profesional del profesorado. GRAÓ.
- Julio, S. P. (2023). La práctica pedagógica de la Educación Física en la básica primaria en la Institución Educativa Liceo la Pradera. (Tesis Maestría). Universidad de Córdoba.
- Levoratti, A. (2021). La construcción de la concepción de Educación Física en la instancia de definición curricular. Un análisis de los diseños curriculares para la formación docente inicial en la provincia de Buenos Aires-Argentina, *Ágora* 23, 7–28. <https://revistas.uva.es/index.php/agora/article/view/5658>
- Ochoa, A. Y. (2021). Programa de formación docente para el mejoramiento de la práctica pedagógica. (Tesis Maestría). Fundación Universitaria los Libertadores.
- Rodríguez, J. (2021). Educación Física de calidad desde la perspectiva de la práctica docente. (Tesis Doctorado). Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Rojas, L. (2021). Evaluación de la didáctica de la Educación Física en la Institución Educativa Distrital Villas del Progreso. (Tesis Maestría). Universidad Externado de Colombia.
- Rozengardt, R. (2019). El profesor de Educación Física, entre la escuela y la formación docente. Un estudio en La Pampa. Curriculum y formación de profesores. (Tesis Doctorado). Universidad Nacional de La Plata.
- Torres, X. C. (2021). Docentes de Educación Física de Nivel Primaria en Chiapas: Retos y Oportunidades desde la Neuroeducación. (Tesis Doctorado). Universidad Autónoma de Chiapas.

NORMAS PARA AUTORES

Los autores interesados en publicar en la Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas podrán enviar sus contribuciones a partir de la siguiente dirección electrónica: revista@umet.edu.ec

En nuestra revista solo se aceptarán trabajos no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación será el español; se aceptarán artículos en inglés y portugués si uno de los autores procede de un país en el que se habla esa lengua, o si han sido traducidos por un traductor profesional.

Los tipos de contribuciones que aceptará son: Artículos científicos resultados de investigaciones sociales, ensayos especializados 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 12 y 15 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores.
- Institución, correo electrónico e identificador ORCID (Los autores que carezcan de este indicador personal 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, en la que se excluya el diseño metodológico de la investigación; Materiales y métodos; Resultados y discusión, para artículos de investigación, el resto de las contribuciones tendrá en vez de estos dos apartados un Desarrollo; Conclusiones, nunca enumeradas; y Referencias bibliográficas. 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 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 abreviaturas 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 bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se ajustarán al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 7^{ma} edición de 2019. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas será responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar como mínimo 10 fuentes y que sean de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos de esa área del conocimiento. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas.

En el texto las citas se señalarán de la forma: Apellido (año, p. Número de página), 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, p. Número de página). Se mencionarán al final del artículo solo las citadas en el texto, ordenadas alfabéticamente con sangría francesa.

De manera seguida se explica para cada tipo de fuente la forma en que debe ser referenciada.

Libro

Apellidos, A. A., & Apellidos, B. B. (Año). *Título*. Editorial.

Ejemplo:

Cruz Ramírez, M. (2009). *El método Delphi en las investigaciones educativas*. Academia.

Partes de libro

Apellidos, A. A., & Apellidos, B. B. (Año). *Título del capítulo o la entrada*. En, A. A. Apellidos, Título del libro. (pp-pp). Editorial.

Ejemplo:

Picó, F. (2004). Arecibo, sol y sereno. En, F. Feliú Matilla, *200 años de literatura y periodismo: 1803-2003*. (pp. 129-134). Ediciones Huracán.

Artículo de revista

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Fecha). Título del artículo. *Título de la publicación, volumen(número)*, xx-xx.

Ejemplo:

López, L. B. (2006). La búsqueda bibliográfica: componente clave del proceso de investigación. *DIAETA*, 24 (115), 31-37.

Tesis

Apellidos, A. A. (Año). *Título de la tesis*. (Trabajo de diploma o Tesis de maestría o doctorado). Nombre de la institución.

Ejemplo:

Van Hiele, P. M. (1957). *El problema de la comprensión: En conexión con la comprensión de los escolares en el aprendizaje de la geometría*. (Tesis Doctoral). Universidad Real de Utrecht.

Ponencia

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Año). Título de la ponencia. (Tipo de contribución). *Nombre del evento*. Ciudad, país.

Ejemplo:

Rozemblum, C., Unzurrunzaga, C., Pucacco, C., & Banzato, G. (2012). Parámetros de evaluación para la inclusión e indización de revistas científicas en bases de datos locales e internacionales. Análisis sobre su aporte a la calidad de las publicaciones de Humanidades y Ciencias Sociales. (Ponencia) *VII Jornadas de Sociología de la UNLP*. La Plata, Argentina.

Fuentes electrónicas

Apellidos, A. A. (Año). *Título de la fuente*. URL (Sin punto final)

Ejemplo:

Bruguera i Payà, E. (2012). *Proceso de búsqueda y localización de información por Internet*. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17829/1/UW07_00071_02418.pdf

Autor institucional

Nombre del país. Nombre de la Institución. (Año). *Título de la fuente*. Editorial o abreviaturas de la institución.

Ejemplo:

República del Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Senplades.

Manuscrito sin publicar

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Fecha). Título de la fuente. (Estado del manuscrito). Institución.

Ejemplo:

León González, J. L., López Bastida, E. J., & Mora Quintana, E. C. (2017). *Impacto y visibilidad de las revistas científicas de la Universidad de Cienfuegos*. (Manuscrito sin publicar). Universidad de Cienfuegos.

Nota:

El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los cambios que considere pertinentes para mejorar la calidad de todos los artículos.

Aviso de derechos de autor/a

La Universidad Metropolitana de Ecuador, publica el contenido de la Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](#).

© Podrá reproducirse, de forma parcial o total, el contenido de esta publicación, siempre que se haga de forma literal y se mencione la fuente.

UMET
UNIVERSIDAD
METROPOLITANA

