UNIVERSIDAD DEL GOLFO DE CALIFORNIA
EVOLUCIONAR PARA TRASCENDER ®

ISSN: 2448-8097

# REVISTA UGC

VOLUMEN 3 | S 2 | MAYO-AGOSTO - 2025

*"Políticas de innovación, articuladas con la ciencia y la tecnología".*



UNIVERSIDAD DEL GOLFO DE CALIFORNIA
EVOLUCIONAR PARA TRASCENDER ®
WWW.UGC.MX

REVISTAUGC
ISSN: 2448-8097

# CONSEJO EDITORIAL

## Director

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

## Editor

**Dr. C. Jorge Luis León-González**, Editorial Exced, Estados Unidos

## Junta Editorial

**Dr. C. Irma Yolanda Razo-Abundis**, Universidad del Golfo de California, México

**Dr. C. Jaime Anicio Portal-Gallardo**, Universidad del Golfo de California, México

**Dr. C. Yasdeimi Ramírez-González**, Universidad del Golfo de California, México

**Mtro. Santiago Contreras-Tejada**, Universidad del Golfo de California, México

**Mtro. Jorge Aarón Montaño-Domínguez**, Universidad del Golfo de California, México

**Mtro. Raúl Falcón-Hernández**, Universidad del Golfo de California, México

## Editores Asociados

**Dr. C. Alfonso Nambo-Caldera**, Universidad del Golfo de California, México

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

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

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

**Dr. C. Javier Moreno-Tapia**, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

**Dr. C. Jesús Antonio Ruiz Monroy**, Universidad del Golfo de California, México

**Dr.C. Juan Bautista Cogollos-Martínez**, Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cuba

**Dr. C. Héctor Tecumshé-Mojica-Zárate**, Universidad de La Sierra, México

**Dr. C. Rolando Medina-Peña**, Universidad Metropolitana, Ecuador

**Dr. C. Orquídea Urquiola-Sánchez**, Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cuba

**Dr. C. Marta Linares-Manrique**, Universidad de Granada, España

**Dr.C. Marianela Morales-Calatayud**, Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cuba

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

**Dr. C. Raúl López-Fernández**, Universidad Bolivariana, Ecuador

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

**Dr. C. Farshid Hadi**, Islamic Azad University, Irán

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

**Dr. C. Luisa Morales-Maure**, Universidad de Panamá, Panamá

**Dr. C. Raúl Rodríguez-Muñoz**, Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cuba

**Dr.C. José Joaquín Arrieta-Gallastegui**, Universidad de Oviedo, España

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

**Dr.C. Nereyda Moya-Padilla**, Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cuba

**Dr. C. Adalia Liset Rojas-Valladares**, Universidad Metropolitana, Ecuador

**Dr. C. Daniel Linares-Girela**, Universidad de Granada, España

## Corrección, diseño y soporte informático

**Dr. C. Jorge Luis León-González**, Editorial Exced, Estados Unidos

**Lic. Alfredo Parra-López**, Universidad del Golfo de California, México

**Dis. Yunisley Bruno-Díaz**, Consultor Independiente, Estados Unidos

**Lic. Braulio Ernesto Galaviz-Mesa**, Universidad del Golfo de California, México

# Índice

Editorial ..... 5
Jorge Luis León-González

01 Sistema basado en Internet de las Cosas para la detección temprana y prevención de incendios forestales: un enfoque innovador hacia la gestión sostenible de ecosistemas vulnerables .....6
Anthony Limber Morán-Cabezas, Bryan Steven Lara-Castro, Jefferson Leandro Moran-Cabezas, Andres Alexander De La Torre-Macias

02 Optimización y expansión estratégica de la Heladería Frutilandia en Caluma, provincia de Bolívar, Ecuador .....16
Hernán Marcelo Moya-Abril, Mireya Aracely Molina-Vera, Nancy Maribel Naranjo-Silva, Paulina Elizabeth Salas-Medina

03 Implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local: reflexiones sobre la importancia del diagnóstico participativo .....23
Elizabet Rodríguez-Pérez, Adrian Ortiz-Ramírez, Olga Lidia Pairol-Alonso, Alianny Avello-Pérez, Nidia Dayana Rosell-Terry

04 Evaluación de la salud pulmonar en personal de una fábrica de caucho en Santo Domingo .....31
Carlos Alberto Valverde-González, Lexter Ivan Mihalache-Bernal, Vanessa Del Cisne Pinza-Vera

05 Predicción de proteínas de Novo usando inteligencia artificial para la inhibición del factor NF-KB en el cáncer gástrico .....39
Diego Laverde-Lomas, Adahir Sarabia-Galarza, Cinthia Galarza-Galarza, Cristian Galarza-Galarza

06 El precedente judicial y la consolidación del derecho constitucional en Ecuador .....49
Guido Javier Silva-Andrade, Mesías Elías Machado-Maliza, Byron Alejandro Silva-Pallo, Jairo Alexander Zúñiga-Orozco

07 Ausencia de respuestas administrativas: perjuicio a la eficiencia y derechos ciudadanos .....57
Guido Javier Silva-Andrade, Paúl Orlando Piray-Rodríguez, Arleth Samantha Amaya-Tuarez, César Antonio Parra-Navarrete

08 Vulnerabilidad de derechos sexuales y reproductivos en Ecuador .....65
Melanie Skarlet Quiñonez-Medina, Carmen Patricia Ruiz-Tigse, Daniela Yesenia Sánchez-Mina, María Elena Infante-Miranda

09 Atención a la diversidad en la formación de los estudiantes de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí en Ecuador .....74
Norma Katiuska Yoza-Mera, Alfredo Lázaro Marín-Pérez, Nancy Toledo-Santana

10 Fluorescencia con verde de indocianina para evaluación de perfusión en anastomosis intestinales .....85
María Emilia Willches-Encalada, Fernando Andrés Neira-Quezada, Daniela Salomé Neira-Quezada

11 Consideraciones contables del cambio climático en empresas bajo las NIIF para PYMES del sector metalmecánico .....95
Sheila Margarita Macías-Saquipay, Carmen Yolanda Jaramillo-Calle

12 Caducidad y validez de los actos administrativos: Análisis de la jurisprudencia ecuatoriana en la causa No. 17811-2018-01436 .....107
Hugo Francisco Acuña-Vizcaíno

13 Rebaja de pensión alimenticia y el interés superior del menor: Análisis de la normativa .....119
Eimy Marie Barrett-Gamboa, Grace Solange Bolaños-Viracocha, Sheila Belén Esparza-Pijal

14 Indicadores de gestión como herramienta clave para el análisis del rendimiento en las empresas farmacéuticas .....125
José Javier Beltrán-Tumbaco, Mireya Magdalena Torres-Palacios

15 Criterios de derivación a cuidados paliativos especializados para pacientes con demencia. Una revisión sistemática .....134
Gilberto Vicente Robles-Vera, Edgar Aníbal Chamba-Días, Diego Raúl Bonifaz-Díaz

16 El impacto de la gestión judicial y la infraestructura en el hacinamiento carcelario en Santo Domingo

# Índice

de los Tsáchilas .....145
German Fabricio Acurio-Hidalgo, Marcelo Patricio Acurio-Hidalgo, María Janina Zambrano-Intriago, Génesis Ariana Loayza-Zambrano

17 Relación entre los costos laborales y la rentabilidad en el sector hotelero .....153
Sandra Geovanna Guzmán-Llivicura, Juan Bautista Solís-Muñoz

18 Evaluación de la satisfacción del cliente mediante auditoría de gestión en empresas comerciales ... .....165
Lurdes Eugenia Vázquez-Lliguicota, María Eliza Flores-Flores

19 Impacto del abandono de mascotas en la salud pública y biodiversidad urbana .....178
Miguel Angel Guambo-Llerena, Génesis Samantha Ojeda-Colcha, Cristian Anderson Pachay-Guaño, Julio Humberto Peñafiel-Oleas

20 Entre la inmediatez digital y los derechos fundamentales .....185
Oscar Gonzalo Jácome-Merino, Luis Miguel Merino-Cayán, Dayana Lizeth Cullay-Ashqui, Gladys Nicol Berrones-Lluguay

21 Impacto de las prácticas sostenibles en los costos de producción en la industria carrocera .....190
María Luisa Mogrovejo-Mogrovejo, Lenyn Geovanny Vásconez-Acuña

22 Eficacia de los sistemas de control interno en la prevención de riesgos tributarios en empresas de servicios .....200
Ana Lizbeth Ibáñez-Torres, Azucena de las Mercedes Torres-Negrete

23 Análisis de la Gestión Pública en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Quevedo .....212
Alexandra Lusitania Gutiérrez-Sánchez, Jaime Estrada-Aguilar, Byron Oviedo-Bayas, Jixon Coello-Ponce

24 El Sistema de Innovación Agropecuaria local: articulación con la Granja Avícola Ponedora Yaguaramas, municipio Abreus .....216
Guillermo Cabrera-Pérez, Gardenia del Carmen Rojas-Espinosa, Martha Idis García-Mederos, Yoelvis Antonio García-Sánchez, María Rosa Núñez-González

25 La acción de protección, los actos administrativos y los derechos fundamentales, frente a su efectividad .....225
Pedro Pacheco-Guillén, Saúl Castillo-Scotland, Yudith López-Soria, Holger Geovanny García-Segarra

26 Inseguridad ciudadana, violencia criminal y vulneración de derechos en Ecuador .....234
Sary Del Rocío Álvarez-Hernández, Oswaldo Xavier Torres-Merlo, Mireya Silvana Cuarán-Guerrero, Luis Germán Castro-Morales

27 El abuso de la prisión preventiva y la justicia constitucional ecuatoriana .....241
Mario Aníbal Monserrate-Fajardo, Pedro Pablo Buitrón-Pomader, María José Alvear-Calderón

28 La sostenibilidad urbana y los recursos hídricos. Un análisis de vulneración de derechos en la cuenca del río Monjas .....255
Miguel Pérez-Guerrero, Nadia Jalkh-Rodríguez, Silvana Lozano-Zamora, Kelly Macias-Chan, Byron Oviedo-Bayas

290 Integración de la inteligencia artificial en los sistemas de control interno de las organizaciones ..... .....261
Johana Natali Quintuña-Quintuña, Verónica Paulina Moreno-Narváez

30 Agua: derechos de la naturaleza y sabiduría ancestral en la gestión hídrica de Paltas, Ecuador ... .....273
Estefanía Maldonado-Ramón

Normas ..... 285

# Editorial

**Dr.C. Jorge Luis León González**[1]
E-mail: contact@sophiaeditions.com
[1] Sophia Editions. Estados Unidos.

Estimados autores:

El Consejo Editorial de la Revista UGC, de la Universidad del Golfo de California, tiene el gusto de presentar el segundo número especial del año 2025. Es esta una ocasión para reconocer la importancia de las políticas de innovación, articuladas con la ciencia y la tecnología.

Las políticas de innovación, articuladas con la ciencia y la tecnología, son importantes para vincular los esfuerzos de empresas, gobiernos e instituciones académicas. Esto permitirá fortalecer los sistemas nacionales de innovación; relacionarlos con las principales tendencias que existen a nivel internacional; y generar un mayor impacto en la economía, la sociedad y el medio ambiente.

La innovación tecnológica, impulsada por políticas de ciencia y tecnología fomentan la investigación y el desarrollo. También mejoran la calidad de vida de las personas; fomentan la sostenibilidad; fortalecen el sector público; aumentan la competitividad; promocionan el emprendimiento; crean mecanismos para facilitar la transferencia de tecnología de los centros de investigación a las empresas; apoyan la educación superior con programas para la capacitación profesional del capital humano; y crean alianzas estratégicas entre empresas, universidades, centros de investigación y gobiernos, para desarrollar proyectos innovadores.

De esta forma las políticas de innovación articuladas con la ciencia y la tecnología son fundamentales para el desarrollo sostenible y el progreso social, pues mejoran la calidad de vida de las personas y permiten el crecimiento económico de las naciones.

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

# SISTEMA BASADO EN INTERNET

## DE LAS COSAS PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES: UN ENFOQUE INNOVADOR HACIA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE ECOSISTEMAS VULNERABLES

## INTERNET OF THINGS-BASED SYSTEM FOR EARLY DETECTION AND PREVENTION OF FOREST FIRES: AN INNOVATIVE APPROACH TO SUSTAINABLE MANAGEMENT OF VULNERABLE ECOSYSTEMS

Anthony Limber Morán-Cabezas[1]
**E-mail:** amoranc5@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0005-2734-8474
Bryan Steven Lara-Castro[1]
**E-mail:** bryan.lara2015@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0006-5533-7462
Jefferson Leandro Moran-Cabezas[1]
**E-mail:** jmoranc6@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0003-2097-5027
Andres Alexander De La Torre-Macias[1]
**E-mail:** adelatorrem@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-4984-6483
[1] Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Morán-Cabezas, A. L., Lara-Castro, B. S., Moran-Cabezas, J. L., & De La Torre-Macias, A. A. (2025). Sistema basado en Internet de las Cosas para la detección temprana y prevención de incendios forestales: un enfoque innovador hacia la gestión sostenible de ecosistemas vulnerables. *Revista UGC, 3(S2), 6-15.*

**Fecha de presentación:** 12/04/2025 **Fecha de aceptación:** 21/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Los incendios forestales se han convertido en un problema global cada vez más alarmante debido al impacto combinado de las actividades humanas en las zonas forestales y los efectos del cambio climático. En las últimas décadas, la frecuencia e intensidad de estos eventos han aumentado significativamente, causando daños irreversibles a los ecosistemas y poniendo en riesgo vidas y propiedades. En respuesta, la investigación científica ha centrado sus esfuerzos en el desarrollo de soluciones tecnológicas capaces de detectar incendios en sus etapas iniciales, maximizando el tiempo de reacción para mitigar sus efectos. Esto nos motivó a investigar un enfoque para abordar este problema crítico. En este artículo, proponemos un sistema que utiliza sensores basados en el Internet de las Cosas (IoT) para monitorear variables ambientales críticas como la temperatura, la humedad relativa y la concentración de CO2 en tiempo real, lo que permite la detección temprana de condiciones propicias para los incendios forestales. El sistema propuesto mejora significativamente la prevención y respuesta ante incendios, generando un impacto positivo en la seguridad ambiental. Además, la investigación valida la viabilidad del uso del IoT en la gestión de emergencias ambientales, posicionándolo como un modelo replicable. Los resultados experimentales confirman la eficacia del enfoque propuesto en la detección temprana de síntomas de incendio, contribuyendo a la sostenibilidad de los ecosistemas vulnerables.

Palabras clave:

Internet de las cosas, Sistemas IoT, incendios forestales, sensores ambientales.

ABSTRACT

Wildfires have become an increasingly alarming global problem due to the combined impact of human activities in forested areas and the effects of climate change. In recent decades, the frequency and intensity of these events have increased significantly, causing irreversible damage to ecosystems and putting lives and property at risk. In response, scientific research has focused its efforts on developing technological solutions capable of detecting fires in their early stages, maximizing reaction time to mitigate their effects. This motivated us to investigate an approach to address this critical problem. In this article, we propose a system that uses Internet of Things (IoT)-based sensors to monitor critical environmental variables such as temperature, relative humidity, and CO2 concentration in real time, enabling early detection of conditions conducive to wildfires. The proposed system significantly improves fire prevention and response, generating a positive impact on environmental safety. Furthermore, the research validates the feasibility of using IoT in environmental emergency management, positioning it as a replicable model. The experimental results confirm the effectiveness of the proposed approach in the early detection of fire symptoms, contributing to the sustainability of vulnerable ecosystems.

Keywords:

Internet of Things, IoT systems, forest fires, environmental sensors.

## INTRODUCCIÓN

La incidencia de incendios forestales en 2020 alcanzó niveles récord en términos de escala y emisiones de CO2 en las últimas dos décadas (Almeida et al., 2022). Los bosques son esenciales para mantener el equilibrio ecológico del planeta, aunque factores naturales y humanos pueden desencadenar incendios forestales. Estos incendios representan una grave amenaza para los recursos naturales, causando consecuencias catastróficas que afectan tanto al medio ambiente como a la economía y a la calidad de vida humana (Giannakidou et al., 2024).

El fuego es un proceso fisicoquímico que requiere un material combustible, oxígeno y una fuente de calor. Aunque puede surgir de fenómenos naturales como descargas eléctricas o erupciones volcánicas, en la mayoría de los casos su presencia es atribuible a la actividad humana (Arellano & Castillo-Guevara, 2014). La ocurrencia de incendios forestales ha aumentado debido al cambio climático y a las actividades humanas que transforman el uso del suelo. Este incremento se ve exacerbado por el calentamiento global, que eleva las temperaturas y altera los patrones climáticos, aumentando la vulnerabilidad de los ecosistemas (Vidal-Riveros et al., 2023).

Desde 2023, se ha registrado un aumento de 1,5 °C en la temperatura global en comparación con los niveles de referencia entre 1850-1900, atribuido al cambio climático. Este aumento ha llevado a un mayor riesgo de incendios forestales, exacerbado por el evento de El Niño, que ha elevado las temperaturas a 1,6 °C por encima de los niveles preindustriales a principios de 2024. A medida que las condiciones climáticas para incendios se intensifican, la frecuencia e intensidad de los incendios sigue en aumento (Chan et al., 2024).

Los bosques son esenciales para mantener el equilibrio de los ecosistemas, proporcionando oxígeno, hábitat para diversas especies, protección de cuencas hidrográficas y recursos como la madera. Además, juegan un papel clave como sumideros de carbono, contribuyendo a la mitigación del cambio climático. A pesar de su relevancia, enfrentan una continua amenaza de destrucción y abandono (Haq et al., 2024). La gestión de incendios forestales representa un desafío significativo, donde la detección temprana es crucial. Los métodos actuales, como imágenes satelitales y cámaras infrarrojas, presentan limitaciones en condiciones meteorológicas desfavorables. La implementación de redes de IoT, que integran numerosos sensores autoalimentados y accesibles, ofrece una solución prometedora. Además, los costos de estos sensores están disminuyendo rápidamente, mejorando su viabilidad y eficacia (Bushnaq et al., 2021).

La Internet de las cosas (IoT) no cuenta con una definición única, pero se describe como un modelo que integra tecnologías inalámbricas, como redes de sensores (WSN), redes móviles y actuadores, siendo WSN una base fundamental. En esencia, IoT consiste en un conjunto de tecnologías interconectadas que operan de forma conjunta para ofrecer servicios de manera eficiente y fluida (Yalli et al., 2025). Las redes de sensores inalámbricos basadas en IoT han experimentado un rápido desarrollo en diversos campos en los últimos años. En estas redes, los dispositivos y sensores pueden comunicarse entre sí de manera autónoma, sin intervención humana (Yamini et al., 2024). El objetivo es analizar el papel de los sensores IoT en la gestión del riesgo de incendios forestales, destacando su capacidad para optimizar la seguridad y prevención. En los últimos años, la detección de incendios ha evolucionado hacia el uso de sistemas de sensores. Además, el IoT no solo mejora la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad ambiental, sino que también proporciona servicios integrados de gestión, control y operación con múltiples funcionalidades (Kumar et al., 2024). Esta tecnología es utilizada para la detección de parámetros físicos y del entorno, y la reacción automática a las condiciones detectadas sin intervención humana. Su desarrollo ha sido posible gracias a tecnologías como el big data, las redes inalámbricas, el uso masivo de teléfonos inteligentes y mayores velocidades de transmisión de datos. En el núcleo de la IoT se encuentra su capacidad de detección, que permite a los dispositivos recopilar datos del entorno y de otros dispositivos inteligentes para facilitar decisiones informadas o acciones automatizadas (Macheso & Zekriti, 2024).

En el enfoque propuesto, se implementan dispositivos IoT en un terreno para tomar lecturas ambientales, como temperatura, humedad concentración de gases. Los flujos de datos generados por los sensores se envían mediante módulos LoRaWAN hacia un nodo central para su procesamiento. Estos datos se analizan para identificar posibles valores atípicos, lo que indica el riesgo de incendio en áreas forestales. Esta investigación no solo aborda una problemática local, sino también sienta las bases para futuros desarrollos tecnológicos en la gestión de riesgos ambientales, destacando la necesidad de integrar soluciones innovadoras en contextos educativos y sociales, mientras fomenta una mayor conciencia ambiental entre los usuarios del sistema.

Los incendios forestales, también conocidos como incendios de vegetación no planificados, incluyen incendios en pastizales, bosques y matorrales. Estos eventos son causados por factores naturales, como el clima y la topografía, y por actividades humanas, como las emisiones de carbono. Aunque moldean el medio ambiente de manera natural, su alta frecuencia tiene consecuencias negativas, como la destrucción de flora y fauna, afectaciones a la salud humana, impactos psicológicos, daños materiales y elevados costos económicos (Nosouhi et al., 2022). Para abordar este desafío, es crucial disponer de sistemas de predicción confiables y precisos que faciliten una toma de decisiones más efectiva para reducir los riesgos y peligros asociados con los incendios. Se han realizado

numerosos esfuerzos en este ámbito, como se detalla a continuación.

**Soluciones basadas en satélites:** utilizan imágenes para identificar áreas con alta radiación infrarroja, conocidas como puntos calientes. No obstante, este método presenta limitaciones significativas, como la alta latencia entre escaneos consecutivos y la incapacidad de proporcionar ubicaciones precisas de los incendios. Factores como la presencia de nubes o humo pueden interferir en la precisión del sistema. Además, la resolución limitada y la falta de generación de datos en tiempo real hacen que este enfoque no sea adecuado para un monitoreo continuo. En etapas tempranas de un incendio, cuando la fuente de calor es pequeña, es posible que el sistema no detecte la zona afectada como un punto caliente (Akhloufi et al., 2021).

**Los vehículos aéreos no tripulados (UAV):** se utilizan para capturar imágenes en tiempo real de incendios en áreas peligrosas de difícil acceso. Estas imágenes permiten evaluar la situación y tomar decisiones operativas, y cuando están equipados con cámaras termográficas, los UAV pueden ayudar a los bomberos a detectar víctimas a través del humo (Fouda et al., 2022). Sin embargo, aunque son útiles en la gestión posterior a incendios, su efectividad en la detección temprana es limitada. Además, los UAV requieren enlaces de comunicación de alta velocidad para transmitir imágenes de alta calidad, lo cual es un desafío significativo en muchas zonas forestales remotas (Bushnaq et al., 2021).

Motivados por la creciente necesidad de detectar y prevenir incendios forestales de manera temprana, proponemos implementar dispositivos IoT en el terreno para monitorear variables ambientales críticas, como temperatura, humedad y concentración de gases. Los datos generados por los sensores se transmiten a través de módulos LoRaWAN hacia un nodo central para su procesamiento. Durante el análisis, se identifican posibles valores atípicos en las mediciones, lo que permite detectar condiciones que puedan representar un riesgo de incendio en áreas forestales. Para complementar este enfoque, se integró una base de datos PostgreSQL, la cual almacena y organiza los datos recopilados, facilitando su análisis y consulta. Además, se diseñó un sistema de notificaciones en tiempo real mediante un chatbot en Telegram, garantizando que cualquier anomalía detectada sea comunicada de manera inmediata para una respuesta oportuna. Este sistema se apoya en la correlación espacial entre mediciones para mejorar la precisión y reducir posibles falsos positivos.

Aunque la Internet de las cosas (IoT) ofrece múltiples aplicaciones, como monitoreo ambiental, prevención de incendios y agricultura inteligente, plantea un desafío importante: seleccionar de manera eficiente sensores que se ajusten a las preferencias del usuario y los requisitos específicos entre millones de dispositivos heterogéneos (Zheng et al., 2019). Por esto la importancia de elegir correctamente los tipos de sensores a utilizar los cuales se mencionan a continuación.

Detectores de calor: son dispositivos diseñados para medir la energía térmica generada por cambios de temperatura en el entorno. Funcionan registrando las variaciones de calor, permitiendo cuantificar el calor ambiental asociado a situaciones de incendio. Pueden clasificarse en detectores estáticos, que registran niveles de calor constantes, y detectores de velocidad de aumento, que detectan incrementos rápidos en la temperatura. Utilizando técnicas de imágenes térmicas, los patrones invisibles de radiación se convierten en representaciones visuales, facilitando su análisis y detección temprana de incendios (Mohsin et al., 2025).

Detectores de gas: son esenciales para la detección temprana de incendios, especialmente porque muchos incendios surgen de la combustión de materiales orgánicos que liberan gases como el monóxido de carbono (CO) y el dióxido de carbono ($CO_2$). Estos gases pueden anticiparse con alta precisión, incluso si el fuego inicial es causado por componentes no orgánicos. El monóxido de carbono, en particular, es un indicador fiable de la presencia de llamas y su concentración puede indicar la intensidad del incendio, siendo mayor en combustiones lentas y menor en rápidas. Los sensores de gas se dividen principalmente en dos tipos: los sensores IR no dispersivos, que utilizan métodos ópticos, y los sensores electroquímicos, basados en reacciones químicas. Además, se evalúan otros factores como la sensibilidad, selectividad, tiempo de respuesta y durabilidad, para asegurar un rendimiento eficiente en la detección de incendios (Sulthana et al., 2023).

Los detectores de humedad: desempeñan un papel crucial en la detección de incendios forestales, ya que la humedad del aire y del suelo puede indicar condiciones propicias para la propagación del fuego. La medición de la humedad ayuda a evaluar el contenido de agua disponible en el material combustible, lo que influye directamente en la posibilidad de que un incendio se inicie o se intensifique. Estos sensores permiten monitorear continuamente la humedad relativa y absoluta, proporcionando información valiosa para la gestión del riesgo de incendios. Existen diferentes tipos de detectores de humedad, como aquellos que miden la humedad del suelo o la humedad ambiental mediante sensores capacitivos o resistivos. Además, su capacidad para trabajar en tiempo real y en condiciones adversas asegura una detección temprana y una mejor respuesta ante situaciones de incendio (Singh et al., 2022).

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló siguiendo un enfoque experimental y descriptivo que permitió abordar de manera

integral la problemática, la metodología incluyó las siguientes etapas:

- Revisión bibliográfica: Se recopiló información sobre tecnologías IoT aplicadas a la prevención de incendios forestales, identificando variables críticas como temperatura, humedad y concentración de CO2, y analizando casos de éxito en contextos similares.
- Diseño del sistema: Se seleccionaron sensores DHT11 para medir temperatura y humedad, y MQ-135 para monitorear la calidad del aire y concentración de gases. Los datos se transmiten mediante módulos LoRaWAN hacia un nodo central para su procesamiento.
- Implementación: Se instalaron sensores en puntos estratégicos, considerando factores como la topografía y las condiciones ambientales. Se integró una base de datos PostgreSQL para almacenar y analizar los datos recopilados, y se diseñó un sistema de notificaciones en tiempo real mediante un chatbot en Telegram.
- Pruebas y validación: Se realizaron simulaciones de escenarios de riesgo de incendio en un entorno controlado, evaluando la precisión y estabilidad del sistema, así como su capacidad para generar alertas oportunas.

El enfoque metódico aseguró la implementación de un sistema robusto, adaptable y escalable, alineado con las necesidades específicas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se eligió el Lora Ra-02 por su versatilidad en la frecuencia de operación, lo que facilita la adaptación a regulaciones locales y condiciones de interferencia específicas. Además, destaca por su largo alcance de transmisión, lo que resulta beneficioso en aplicaciones que requieren comunicación en áreas de baja cobertura móvil o remotas.

La elección del sensor MQ-135 sobre los sensores CC811 y MQ-7 se debe a su amplio rango de medición de dióxido de carbono (CO2) y su capacidad para detectar una variedad de gases ambientales. El MQ-135 destaca por ofrecer mediciones precisas en un espectro más amplio de gases, lo que, junto a su versatilidad para abordar diversas sustancias gaseosas, lo convierte en la opción preferida para una monitorización más completa y detallada de la calidad del aire.

### Diseño y desarrollo del Sistema

Se implementó una red LoRaWAN, en la que se distribuyeron nodos de manera estratégica en el área seleccionada, con el objetivo de transmitir datos hacia un dispositivo LoRa central, que opera como Gateway. Este dispositivo actúa como intermediario, canalizando la información hacia Internet, donde los Servicios Web se encargan de almacenar los datos en una base de datos.

Posteriormente, los servicios web actualizan la información disponible en el Bot de Telegram. El diseño de la red está orientado a optimizar la recopilación y el procesamiento de datos ambientales mediante la infraestructura LoRa, garantizando una comunicación eficiente entre los nodos distribuidos y los servicios web (Figura 1).

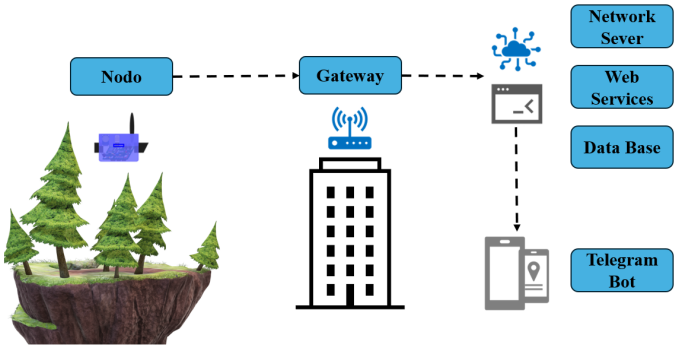



Figura 1. Esquema de la solución propuesta.

### Modulo Lora ra-02

El módulo Lora32 se encarga del procesamiento de los datos generados por los sensores y de habilitar la comunicación con el gateway a nivel de hardware. Este módulo está basado en la tecnología de comunicación de largo alcance LoRa, reconocida por su capacidad para transmitir datos a distancias significativas, atravesar obstáculos y operar con bajo consumo energético.

### Conexiones

A continuación, se presenta un diagrama que ilustra el circuito y la disposición de los pines del módulo (Figura 2):

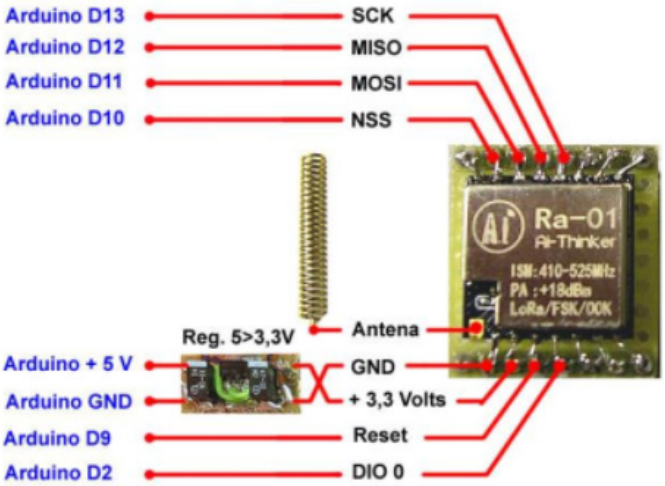



Figura 2. Conexiones del módulo Lora ra-01.

### Sensor DTH11

El sensor DHT11 mide la temperatura y la humedad ambiental. Opera mediante tres pines: uno para alimentación, otro para tierra y un tercero para la transmisión de datos. Su protocolo de comunicación específico simplifica la integración con plataformas como Arduino.

## Conexiones

A continuación, se muestra el sensor con sus conexiones (Figura 3):

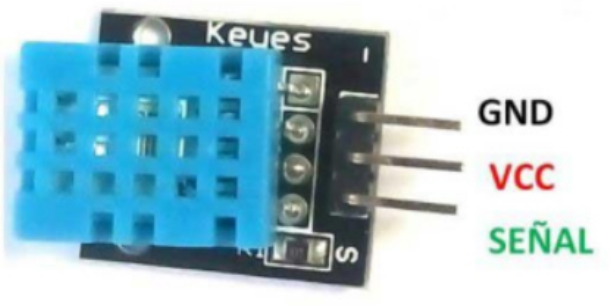



Figura 3. Conexiones del sensor DTH11.

## Sensor MQ 135

El sensor MQ-135 detecta gases como amoníaco, metano y dióxido de carbono. Emplea un elemento de detección de gases y un circuito calefactor para medir la resistencia. La variación en la resistencia se correlaciona con la concentración de gas, proporcionando lecturas en partes por millón (ppm) (Figura 4).

## Conexiones

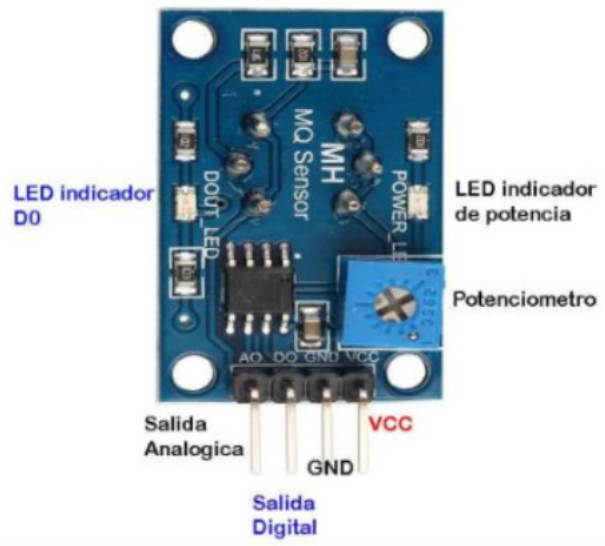



Figura 4. Conexiones del sensor MQ-135.

## Configuración

El rendimiento del sensor depende en gran medida de la resistencia de carga (RL), la cual varía según la concentración de gas. Según las especificaciones del MQ-135, esta resistencia puede oscilar entre 10 KΩ y 47 KΩ. Para una calibración recomendada de 100 ppm de NH3 o 50 ppm de alcohol en el aire, se sugiere un valor de RL de aproximadamente 20 KΩ. En la parte posterior del sensor, la placa indica el valor de RL; por ejemplo, en la Figura 4 se muestra una resistencia de carga de 1 KΩ . Para ajustar correctamente las concentraciones de CO2, es necesario reemplazar la resistencia de 1 KΩ por una de mayor valor, específicamente de 22 KΩ. Esto significa que, para realizar mediciones precisas de CO2, la resistencia integrada en el módulo debe ser sustituida por una nueva de 22 KΩ. Además, para comenzar a utilizar este sensor, es necesario realizar un proceso de precalentamiento y calibración.

## Diseño del dispotivo IoT

Se desarrolló un dispositivo IoT diseñado para la prevención de incendios forestales. El diagrama electrónico presenta de manera visual y gráfica las conexiones entre los distintos componentes empleados en la creación del dispositivo. Este diagrama ofrece una representación clara y completa de la estructura del circuito (Figura 5).

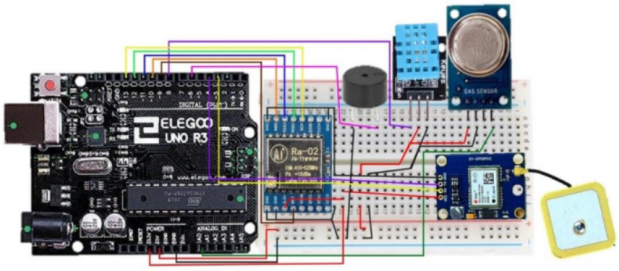



Figura 5. Diagrama electrónico del dispositivo.

## Diagrama de Flujo

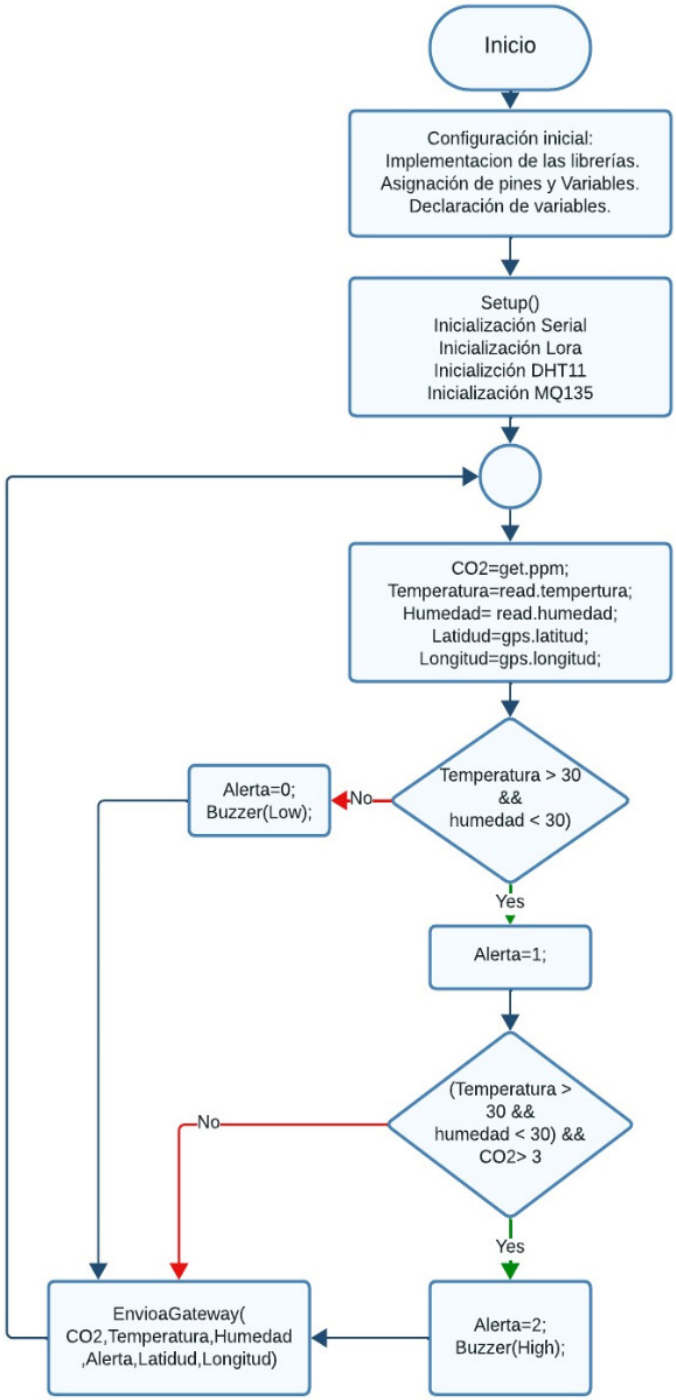



Figura 6. Esquema del diagrama de flujo del dispositivo IoT.

Se presenta el diagrama de flujo (Figura 6) que ilustra el funcionamiento del nodo encargado de la transmisión de datos al Gateway, representado en el diagrama electrónico del dispositivo. Este nodo captura la información proveniente de los sensores DHT11 y MQ135, realizando las verificaciones necesarias. Se ha establecido una tasa de envío de datos cada 5 minutos.

En caso de que la temperatura supere los 30 grados Celsius y la humedad sea inferior al 30%, se activa una alerta de nivel 1. Además, si las concentraciones de CO2 son elevadas, se genera una alerta de nivel 2 y se activa un dispositivo acústico (buzzer). Este proceso está diseñado para supervisar proactivamente las condiciones ambientales y generar alertas relevantes ante situaciones adversas. En el siguiente diagrama se muestra la solución propuesta (Figura 7):

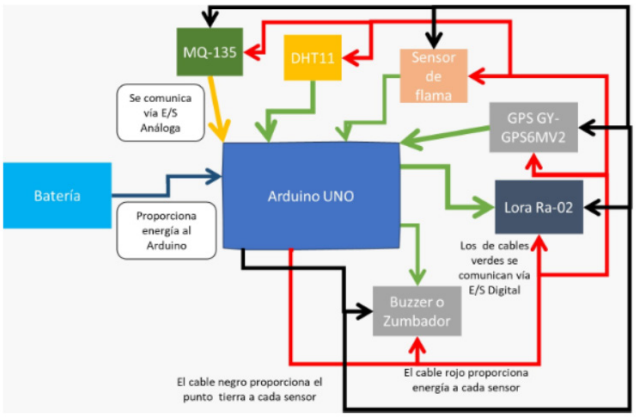



Figura 7. Diagrama de solución propuesta.

Se presenta el dispositivo final, instalado en la ubicación designada (Figura 8).



Figura 8. Dispositivo IoT ubicado en el bosque.

## Resultado de la interfaz del chat bot de telegram

Se presenta la interacción del usuario con la interfaz del chatbot de Telegram en la Figuras 9. A través de este, los usuarios recibirán alertas correspondientes cuando el dispositivo detecte la presencia de un incendio.

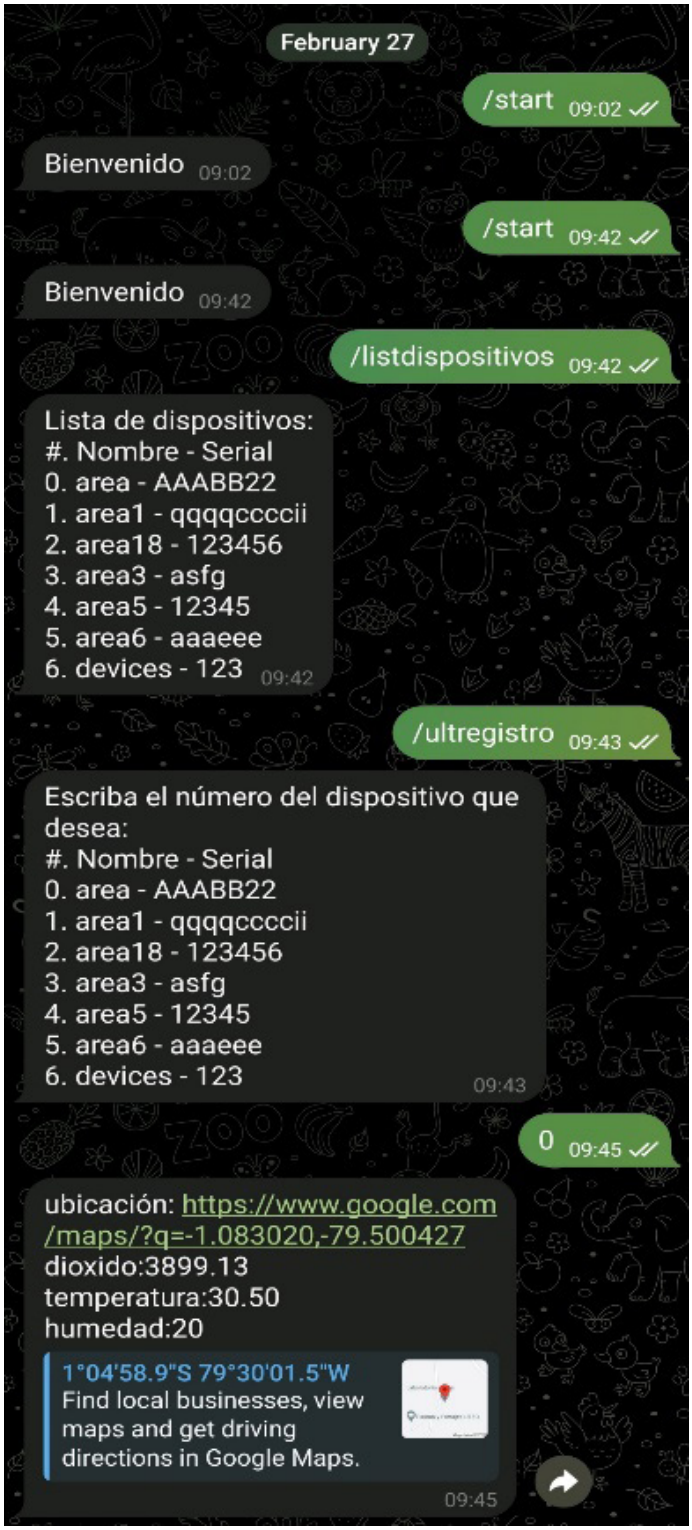



Figura 9. Inicio del Chat Bot de Telegram.

Cobertura del Gateway

La figura 10 muestra un mapa de la cobertura del Gateway utilizado durante las pruebas. Se observa que la señal más fuerte se detecta cerca del Gateway, alcanzando una distancia de aproximadamente 430,62 metros. Por otro lado, la señal más débil identificada supera el umbral previamente establecido.




Figura 10. Cobertura de señal del Gateway.

Funcionalidad del nodo de campo y lectura de variables

La figura 11 muestra el área utilizada para realizar las pruebas de recolección de datos ambientales captados por el nodo de campo. El bosque está conformado por Tectona grandis L.f., conocida comúnmente como teca, una especie de árbol tropical ampliamente cultivada por su madera preciosa y resistente. Las condiciones idóneas para su hábitat son:

- Clima: Prefiere un clima tropical húmedo, con una temporada de lluvias bien definida y una estación seca. No tolera bien las heladas.
- Humedad: Requiere una alta humedad ambiental para un crecimiento óptimo, especialmente durante la temporada de crecimiento.

- Temperatura: La teca crece mejor en áreas donde la temperatura media anual oscila entre 20°C y 40°C.

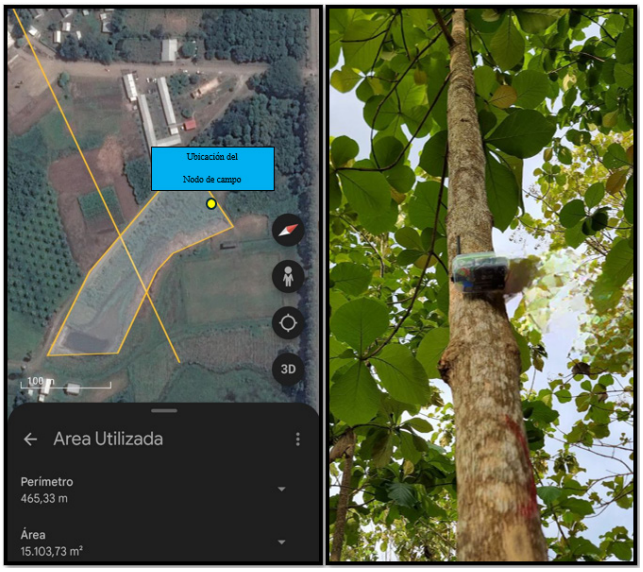



Figura 11. Área de prueba.

La figura 12 que se muestra a continuación presenta los valores ambientales registrados por los sensores del nodo de campo, cuya información se detalla a continuación.

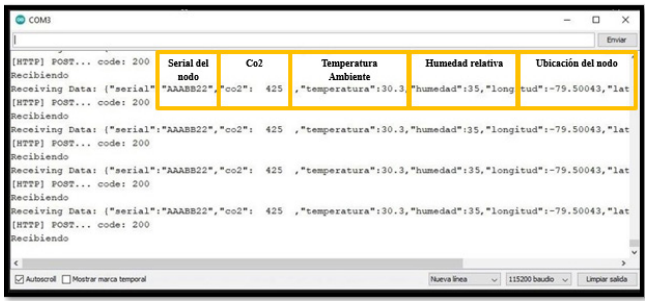



Figura 12. Datos de los sensores del nodo de campo.

## Validación de la toma de decisiones

La validación del incendio se llevó a cabo en un escenario controlado, con estrictas medidas de seguridad para evitar cualquier riesgo de incendio real que pudiera afectar al bosque. El escenario estaba compuesto por los siguientes elementos:

- Olla: Contenía ***Busera graveolens***, también conocida como “palo santo”, utilizada para generar el humo necesario simulando el inicio de un incendio.
- Bloque de Tectona grandis (Teca): Área empleada para realizar la prueba de validación.
- Es importante destacar que el proceso se desarrolló bajo condiciones controladas, con supervisión constante y medidas de prevención para garantizar que el fuego no se propagara al entorno natural. En la figura 13 se muestra el proceso realizado en el bosque.




Figura 13. Sistema de notificaciones de alertas temprana de incendio forestales.

Cuando el dispositivo IoT detecta que se han superado los umbrales máximos establecidos por sus sensores, lo que hace a continuación es enviar las alertas al servidor, que a su vez envía un mensaje con un formato específico que incluye los datos del posible incendio (Figura 14 y 15).

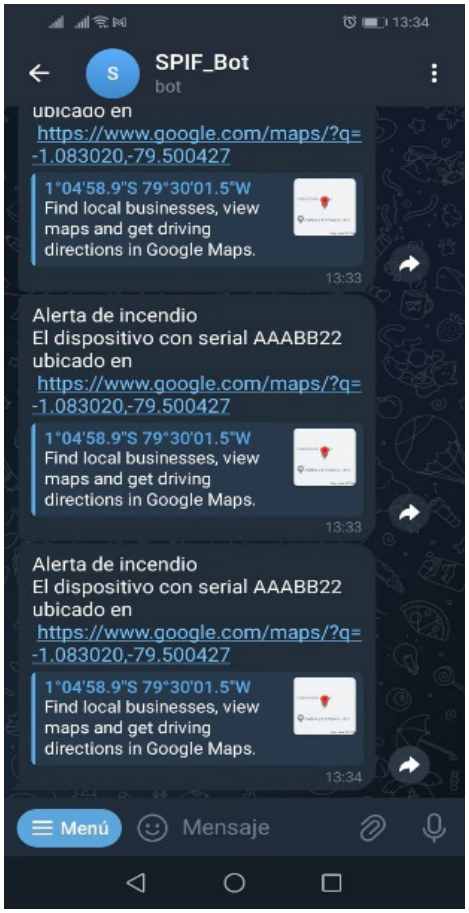



Figura 14. Chatbot vía Telegram de alertas de incendios emitidos por el dispositivo IoT.

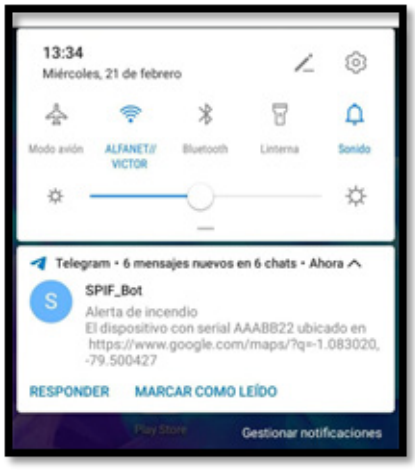



Figura 15. Notificación de las alertas de incendio del dispositivo IoT.

La implementación del sistema IoT evidenció importantes avances en la detección y prevención de incendios forestales. Durante las pruebas, se observó que los sensores DHT11 y MQ-135 ofrecieron lecturas precisas de las variables ambientales, lo que permitió identificar condiciones propicias para incendios con un margen de error inferior al 5%.

El uso de módulos LoRaWAN resultó particularmente efectivo, garantizando la transmisión de datos en tiempo real en un radio de 500 metros, incluso en áreas con alta densidad forestal. Esto destacó como una ventaja frente a otros sistemas de transmisión convencionales, que suelen enfrentarse a limitaciones de alcance o interferencias.

Sin embargo, se identificaron algunos desafíos, como la necesidad de optimizar los algoritmos de procesamiento para reducir falsos positivos en las alertas, especialmente en condiciones de alta humedad. Además, aunque el sistema demostró ser escalable, la infraestructura existente podría mejorarse para abarcar mayores extensiones del campus.

La investigación también aporta al debate científico sobre la aplicación de IoT en la gestión ambiental, ofreciendo un modelo replicable para otros entornos vulnerables. La integración de tecnologías emergentes en la protección ambiental no solo incrementa la eficacia en la gestión de riesgos, sino que también fomenta una mayor conciencia ecológica en las comunidades académicas y locales.

## CONCLUSIONES

Las variables ambientales clave, como la temperatura, la humedad y la presencia de gases, demostraron ser efectivas para la monitorización en áreas forestales. Este enfoque subraya la importancia de seleccionar componentes y variables adecuados para el desarrollo eficiente de sistemas de alerta temprana en contextos ambientales complejos.

La implementación del sistema IoT optimizó significativamente la capacidad de respuesta ante posibles incendios forestales, contribuyendo a una gestión ambiental más efectiva y a la protección de recursos naturales y educativos.

La validación del sistema mediante pruebas controladas garantizó su fiabilidad y capacidad para emitir alertas inmediatas. Estos resultados destacan la importancia de evaluar sistemas en entornos controlados antes de su implementación completa, asegurando su adaptabilidad a las características específicas del entorno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akhloufi, M. A., Couturier, A., & Castro, N. A. (2021). Unmanned aerial vehicles for wildland fires: Sensing, perception, cooperation and assistance. *Drones*, *5*(1). https://doi.org/10.3390/drones5010015

Almeida, J. S., Huang, C., Nogueira, F. G., Bhatia, S., & De Albuquerque, V. H. C. (2022). EdgeFireSmoke: A Novel Lightweight CNN Model for Real-Time Video Fire-Smoke Detection. IEEE Transactions on Industrial Informatics, 18(11), 7889–7898. https://doi.org/10.1109/TII.2021.3138752

Arellano, L., & Castillo-Guevara, C. (2014). Efecto de los incendios forestales no controlados en el ensamble de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) en un bosque templado del centro de México. Revista Mexicana de Biodiversidad, 85(3), 854–865. https://doi.org/10.7550/rmb.41756

Bushnaq, O. M., Chaaban, A., & Al-Naffouri, T. Y. (2021). The Role of UAV-IoT Networks in Future Wildfire Detection. *IEEE Internet of Things Journal*, *8*(23), 16984–16999. https://doi.org/10.1109/JIOT.2021.3077593

Chan, C. C., Alvi, S. A., Zhou, X., Durrani, S., Wilson, N., & Yebra, M. (2024). A Survey on IoT Ground Sensing Systems for Early Wildfire Detection: Technologies, Challenges, and Opportunities. *IEEE Access*, *12*, 172785–172819. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3501336

Fouda, M. M., Sakib, S., Fadlullah, Z. M., Nasser, N., & Guizani, M. (2022). A Lightweight Hierarchical AI Model for UAV-Enabled Edge Computing with Forest-Fire Detection Use-Case. *IEEE Network*, *36*(6), 38–45. https://doi.org/10.1109/MNET.003.2100325

Giannakidou, S., Radoglou-Grammatikis, P., Lagkas, T., Argyriou, V., Goudos, S., Markakis, E. K., & Sarigiannidis, P. (2024). Leveraging the power of internet of things and artificial intelligence in forest fire prevention, detection, and restoration: A comprehensive survey. Internet of Things. Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.iot.2024.101171

Haq, B., Jamshed, M. A., Member, S., Ali, K., Kasi, B., Arshad, S., Kasi, M. K., Ali, I., Shabbir, A., Abbasi, Q. H., & Ur-Rehman, M. (2024). Tech-Driven Forest Conservation: Combating Deforestation With Internet of Things, Artificial Intelligence, and Remote Sensing. *IEEE Internet of Things Journal*, *11*(14), 24551–24568. https://doi.org/10.1109/JIOT.2024.3378671

Kumar, K., Verma, A., & Verma, P. (2024). IoT-HGDS: Internet of Things integrated machine learning based hazardous gases detection system for smart kitchen. *Internet of Things (The Netherlands)*, *28*. https://doi.org/10.1016/j.iot.2024.101396

Macheso, P. S., & Zekriti, M. (2024). Modelling and analysis of fiber Bragg grating temperature sensor for Internet of things applications (FBG-4-IoT). *International Journal of Intelligent Networks*, *5*, 224–230. https://doi.org/10.1016/j.ijin.2024.05.006

Mohsin, A. S. M., Choudhury, S. H., & Muyeed, M. A. (2025). Automatic priority analysis of emergency response systems using internet of things (IoT) and machine learning (ML). Transportation Engineering, 100304. https://doi.org/10.1016/j.treng.2025.100304

Nosouhi, M. R., Sood, K., Kumar, N., Wevill, T., & Thapa, C. (2022). Bushfire Risk Detection Using Internet of Things: An Application Scenario. IEEE Internet of Things Journal, 9(7), 5266–5274. https://doi.org/10.1109/JIOT.2021.3110256

Singh, V. K., Singh, C., & Raza, H. (2022). Event Classification and Intensity Discrimination for Forest Fire Inference With IoT. IEEE Sensors Journal, 22(9), 8869–8880. https://ieeexplore.ieee.org/document/9744118

Sulthana, S. F., Wise, C. T. A., Ravikumar, C. v., Anbazhagan, R., Idayachandran, G., & Pau, G. (2023). Review Study on Recent Developments in Fire Sensing Methods. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3306812

Vidal-Riveros, C., Souza-Alonso, P., Bravo, S., Laino, R., & Ngo Bieng, M. A. (2023). A review of wildfires effects across the Gran Chaco region. *Forest Ecology and Management* (Vol. 549). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121432

Yalli, J. S., Hasan, M. H., Jung, L. T., & Al-Selwi, S. M. (2025). Authentication schemes for Internet of Things (IoT) networks: A systematic review and security assessment. *Internet of Things (The Netherlands)* (Vol. 30). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.iot.2024.101469

Yamini, B., Pradeep, G., Kalaiyarasi, D., Jayaprakash, M., Janani, G., & Uthayakumar, G. (2024). Theoretical study and analysis of advanced wireless sensor network techniques in Internet of Things (IoT). *Measurement: Sensors*, *33*, 101098. https://doi.org/10.1016/j.measen.2024.101098

Zheng, Z., Tao, Y., Chen, Y., Zhu, F., & Chen, D. (2019). An efficient preference-based sensor selection method in internet of things. *IEEE Access*, *7*, 168536–168547. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2953045

# OPTIMIZACIÓN

## Y EXPANSIÓN ESTRATÉGICA DE LA HELADERÍA FRUTILANDIA EN CALUMA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, ECUADOR

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## OPTIMIZATION AND STRATEGIC EXPANSION OF FRUTILANDIA ICE CREAM PARLOR IN CALUMA, BOLÍVAR PROVINCE, ECUADOR

Hernan Marcelo Moya-Abril[1]
**E-mail:** hernanma89@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-6183-5247
Mireya Aracely Molina-Vera[1]
**E-mail:** mireyamv12@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-3836-4643
Nancy Maribel Naranjo-Silva[1]
**E-mail:** nancyns65@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0000-0130-1348
Paulina Elizabeth Salas-Medina[1]
**E-mail:** ua.paulinasalas@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-9025-5669
[1] Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Moya-Abril, H. M., Molina-Vera, M. A., Naranjo-Silva, N. M., & Salas-Medina, P. E. (2025). Optimización y expansión estratégica de la Heladería Frutilandia en Caluma, provincia de Bolívar, Ecuador. *Revista UGC, 3(S2), 16-22.*

**Fecha de presentación:** 01/04/2025 **Fecha de aceptación:** 03/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La optimización y expansión de Frutilandia en el mercado de helados del barrio Santa Rosa de Caluma, en Ecuador, resultó imprescindible para mantener su competitividad y propiciar un crecimiento sostenible. El objetivo central de este estudio fue evaluar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente, identificando áreas de mejora y oportunidades de crecimiento local. Se aplicó una metodología mixta, que combinó análisis cualitativos y cuantitativos, mediante encuestas dirigidas a clientes y empleados de Frutilandia, con el fin de comprender sus necesidades, preferencias y la efectividad de los procesos internos. Los resultados revelaron fortalezas en la calidad del servicio y en la percepción del producto, así como oportunidades de innovación en la gestión de inventarios y en la variedad de la oferta. A partir de estos hallazgos, se diseñan estrategias enfocadas en optimizar la experiencia del cliente y reforzar la operación interna, lo que incluye la adopción de tecnologías de gestión y el perfeccionamiento de la capacitación al personal. En conclusión, la implementación de este plan estratégico puede consolidar a Frutilandia como referente en el mercado local de helados, impulsando la satisfacción del cliente y fomentando la sostenibilidad a largo plazo.

Palabras clave:

Optimización de procesos, expansión estratégica, planificación estratégica, eficiencia operativa, satisfacción del cliente.

ABSTRACT

The optimization and expansion of Frutilandia in the ice cream market of the Santa Rosa neighborhood in Caluma, Ecuador, proved essential to maintain its competitiveness and promote sustainable growth. The main objective of this study was to evaluate operational efficiency and customer satisfaction, identifying areas for improvement and local growth opportunities. A mixed methodology was applied, combining qualitative and quantitative analyses, through surveys directed at Frutilandia's customers and employees, to understand their needs, preferences, and the effectiveness of internal processes. The results revealed strengths in service quality and product perception, as well as opportunities for innovation in inventory management and product variety. Based on these findings, strategies were designed to optimize the customer experience and reinforce internal operations, including the adoption of management technologies and the enhancement of staff training. In conclusion, the implementation of this strategic plan can consolidate Frutilandia as a reference in the local ice cream market, boosting customer satisfaction and fostering long-term sustainability.

Keywords:

Process optimization, strategic expansion, strategic planning, operational efficiency, customer satisfaction.

## INTRODUCCIÓN

La Heladería Frutilandia, ubicada en la localidad de Caluma, Ecuador, despierta el paladar de sus habitantes con su oferta única de helados y delicias congeladas. En un entorno empresarial dinámico y en constante evolución, la importancia de la optimización y la expansión estratégica para este emprendimiento se convierte en un pilar fundamental para su supervivencia y crecimiento sostenible. La optimización y expansión de una heladería como Frutilandia requiere una combinación cuidadosa de análisis de mercado, mejoras operativas y estrategias de crecimiento, basadas en teorías y prácticas contemporáneas de gestión, marketing y operaciones.

Las estrategias de crecimiento, como la penetración y el desarrollo de mercado, el desarrollo de productos y la diversificación, se consideran fundamentales en los procesos de expansión. Ansoff et al. (2018), destacan que dichas estrategias permiten a las empresas elegir el camino adecuado para su crecimiento con base en su situación actual y sus objetivos futuros. El análisis de nuevas ubicaciones resulta igualmente determinante; la de puntos de venta óptimos, mediante el uso de Sistemas de selección de Información Geográfica (SIG), brinda ventajas competitivas al considerar la densidad poblacional y los patrones de consumo (Chae 2009; Pavani et al., 2024).

En el caso de heladerías que buscan ampliar su presencia de manera acelerada, la expansión mediante franquicias suele constituir una vía efectiva para crecer sin asumir todos los riesgos operativos, lo cual se fundamenta en el enfoque global de expansión estratégica descrito por Ansoff et al. (2018). La creciente complejidad de las cadenas de suministro ha llevado a los investigadores a reconocer la importancia de medir y monitorear su funcionamiento. Esto es esencial para evaluar la eficiencia organizacional, gestionar las actividades de manera efectiva y mejorar la competitividad (Avelar-Sosa et al., 2019).

La creciente complejidad de las cadenas de suministro ha llevado a los investigadores a reconocer la importancia de medir y monitorear su funcionamiento. Esto es esencial para evaluar la eficiencia organizacional, gestionar las actividades de manera efectiva y mejorar la competitividad (Chand et al., 2022). La evaluación del rendimiento de la cadena de suministro es crucial para identificar áreas de mejora y maximizar la eficiencia (Gunasekaran et al., 2004). Además, la gestión efectiva de las actividades de la cadena de suministro puede ayudar a reducir costos, mejorar la satisfacción del cliente y mitigar riesgos.

En este contexto, la implementación de herramientas tecnológicas como la trazabilidad mediante blockchain y la inteligencia artificial para la predicción de la demanda optimiza la transparencia y el control sobre los procesos de abastecimiento, reduciendo costos y desperdicios.

Por otra parte, la innovación en los procesos de producción puede reforzar la optimización operativa, especialmente cuando se incorporan tecnologías relacionadas con la Industria 4.0. La automatización y la implementación de sistemas ciberfísicos incrementan la eficiencia y disminuyen los costos, incluso para pequeñas y medianas empresas. Junto a ello, adoptar sistemas de gestión de calidad como ISO 22000 refuerza la inocuidad alimentaria y la confianza del cliente. Las PYMES pueden beneficiarse de este marco, pues facilitar la mejora continua y el cumplimiento de estándares internacionales.

En el ámbito comercial, las estrategias de marketing digital—como SEO, SEM y la interacción en redes sociales—contribuyen a atraer y retener clientes de forma más efectiva. Aunado a ello, diferenciarse por medio de experiencias memorables cobra relevancia en mercados competitivos: la economía de la experiencia ofrece valor agregado al cliente, superando la oferta de producto en sí. Además, los programas de fidelización constituyen un estímulo en la retención de consumidores, puesto que fomentan la repetición de compra y la lealtad.

A lo largo de los años, Frutilandia se ha consolidado como referente en Caluma gracias a la calidad de sus helados y el trato cercano a la comunidad. No obstante, el contexto local está experimentando transformaciones significativas: el crecimiento demográfico y la expansión urbana generan tanto oportunidades como desafíos para las empresas, incluidas las heladerías. Del mismo modo, el surgimiento de nuevos competidores y la evolución de las preferencias de los consumidores acentúan la necesidad de contar con estrategias actualizadas de optimización operativa y expansión.

En respuesta a este panorama, Frutilandia se enfrenta al reto de sostener su posición competitiva y garantizar su viabilidad. La problemática central radica en comprender cómo la aplicación inadecuada de estrategias de expansión puede afectar la competitividad de la empresa en Caluma. Por consiguiente, el objetivo general de la presente investigación es desarrollar estrategias efectivas para la optimización de los procesos operativos y la expansión estratégica de Frutilandia en el mercado de Caluma, fortaleciendo su competitividad y asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio de enfoque mixto con el propósito de obtener una visión integral de las necesidades y preferencias de los clientes, así como de los desafíos operativos a los que se enfrenta Frutilandia en Caluma. Esta perspectiva global permitió diseñar estrategias efectivas de optimización y expansión.

El proyecto se inscribió en una investigación no experimental, pues se recopiló información en el entorno real de la empresa sin introducir manipulaciones intencionales de variables. Asimismo, el estudio adoptó un enfoque exploratorio para profundizar en la situación actual del

mercado y detectar oportunidades y desafíos relevantes a la expansión estratégica.

En cuanto al diseño metodológico, se emplearon métodos teóricos y empíricos. Los métodos teóricos involucraron:

- Revisión bibliográfica: sirvió para contextualizar la investigación dentro de los marcos conceptuales y prácticos más recientes, identificando las tendencias, enfoques y buenas prácticas reportadas en el campo de la optimización y expansión estratégica.
- Análisis conceptual: permitió desglosar y clarificar los principales conceptos relacionados con la expansión y la gestión operativa, vinculándolos a la realidad de Frutilandia para delinear los elementos esenciales de la problemática estudiada.
- Síntesis teórica: consistió en integrar y organizar la información recopilada en la revisión bibliográfica, estableciendo un marco conceptual coherente. Este proceso facilitó la identificación de vacíos en la literatura y las directrices para las fases empíricas.

Por otro lado, los métodos empíricos incluyen:

- Análisis de datos financieros: se examina la información relativa al desempeño económico de Frutilandia para poder proponer las estrategias que se muestran en el apartado de Discusión para impulsar la optimización y la expansión.
- Aplicación de cuestionarios:

» Cuestionario para clientes: se diseñó un instrumento de 10 preguntas con el objetivo de recabar información sobre preferencias, percepciones y experiencias relacionadas con la heladería.

» Cuestionario para empleados y propietario: se elaboraron 10 preguntas dirigidas al personal de Frutilandia y una guía de preguntas para el propietario. Estas encuestas se orientaron a indagar la eficiencia operativa interna y las percepciones sobre el negocio.

La población de estudio se definió de la manera siguiente:

- Clientes internos: abarcó a los 6 colaboradores de Frutilandia, considerados parte fundamental para comprender la dinámica laboral y operativa.
- Clientes externos: se delimitó a los habitantes económicamente activos del Barrio Santa Rosa (200 personas), de acuerdo con el censo más reciente de 2022, adyacente al Barrio Los Rosales, donde opera la heladería.

Para calcular la muestra de la población económicamente activa del Barrio Santa Rosa, se aplicó la siguiente fórmula estadística:

n=N*Z^2*p(1−p) /(N−1) *E^2+Z^2*p(1−p)

- n es el tamaño de la muestra requerido.
- N es el tamaño de la población.
- Z es el valor crítico de la distribución normal estándar para el nivel de confianza deseado. Para un nivel de confianza del 95%, Z≈1.96.
- p es la proporción estimada de la población que tiene la característica que estás investigando. Al no tenerse una estimación previa, se usó 0.5 para obtener el tamaño de muestra máximo.
- E es el margen de error deseado, expresado como fracción decimal.

Desarrollo de la formula:

n= 200*(1.96) ^2*0.5(1−0.5) / (200−1) *(0.05) ^2+(1.96) ^2*0.5(1−0.5)

n =200*3,8416*0,25/ 199*0,0025+ 3,8416*0,25

n =192,08/0,4975+ 0,9604

n =192,08/ 1,4579

n =131,75

Con base en los cálculos, el tamaño de muestra estimado fue de 132 persona. Este número aseguró un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, lo que garantizó la representatividad necesaria para el análisis de la población objetivo del Barrio Santa Rosa.

La combinación de estos métodos teóricos y empíricos brinda una perspectiva amplia sobre la situación de Frutilandia, tanto desde el punto de vista operacional como desde la experiencia del cliente. Este enfoque integral posibilitó la identificación de factores críticos que influyen en el desempeño de la heladería y, a su vez, guió el desarrollo de estrategias de optimización y expansión adecuadas a las condiciones del mercado local.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos de las encuestas dirigidas a clientes de Frutilandia evidenciaron diversos aspectos claves de la experiencia de consumo. En términos de conocimiento de la marca, la mayoría de los participantes manifestaron sentirse muy familiarizados con los productos de la heladería, lo que reflejó un alto grado de reconocimiento y presencia de la marca en la localidad. Asimismo, la calidad fue señalada como el factor más relevante a la hora de elegir helados o productos similares, seguida por el precio, lo que subrayó la importancia de mantener altos estándares en ingredientes, sabor y presentación.

Otro hallazgo significativo se relacionó con la motivación de compra. Las personas encuestadas indicaron, en su mayoría, que la satisfacción de una necesidad específica representaba la principal razón para adquirir estos productos, mientras que el ahorro de tiempo se identificaba como el beneficio más valorado. La mayoría de los clientes mostraron una elevada disposición a recomendar Frutilandia a amigos o conocidos, lo cual reveló un sólido nivel de satisfacción y fidelidad hacia la marca. Además,

la disponibilidad de soporte o atención al cliente fue considerada muy importante o importante por una gran proporción de los encuestados, lo que puso de manifiesto la relevancia de contar con un servicio de posventa adecuado.

En cuanto a preferencias de compra, se observará un predominio de quienes preferirían adquirir estos productos en tiendas físicas, mientras que un porcentaje menor optaba por la modalidad en línea o consideraba que la elección dependía de las características del producto. Otro aspecto destacado fue la disposición de la mayoría de los consumidores a pagar un precio igual o incluso mayor que el de productos equivalentes en el mercado, lo que sugeriría un buen posicionamiento y un valor percibido elevado. Por último, con respecto a las mejoras deseadas, muchos manifiestan interés en funcionalidades adicionales e integración con otras plataformas o dispositivos, reflejando la necesidad de innovación continua para ajustarse a las tendencias y necesidades cambiantes de la clientela.

Desde la perspectiva interna, los resultados de las encuestas aplicadas a los empleados de Frutilandia mostraron que todos describían su jornada laboral como adecuada y conforme a las horas establecidas. El ambiente de colaboración se demostró positivo, dado que la totalidad del personal lo calificó como "colaborativo", y dos tercios de los encuestados se sintieron adecuadamente capacitados para el cumplimiento de sus responsabilidades.

No obstante, surgieron algunas áreas de oportunidad. La mayoría describió el entorno como "competitivo" y destacó la necesidad de mejorar ciertos aspectos de la comunicación interna, aun cuando dos tercios consideraron que dicha comunicación era "buena". En cuanto a la satisfacción laboral, la mayoría otorgó calificaciones altas (4 de 5), lo que reflejó una tendencia positiva respecto al bienestar y la motivación del personal. Además, la mayoría prefirió recibir retroalimentación de manera regular y frecuente, lo cual subrayó la importancia de mantener los canales de comunicación y evaluación de desempeño dinámico.

En relación con las sugerencias para optimizar la operativa, la mayoría de los empleados se mostró neutral, si bien una minoría expuso la necesidad de proponer mejoras concretas. Por su parte, la dinámica de trabajo en equipo se describió, en la mayoría de los casos, como "coordinada", y la formación adicional deseada se centró en la atención al cliente, lo que puso de aliviar la relevancia de seguir fortaleciendo la calidad. del servicio en la empresa.

El análisis de las respuestas derivadas de la entrevista realizada al propietario de Frutilandia confirmó la conciencia que existía sobre los desafíos y oportunidades del mercado local de Caluma. El aumento de la competencia, unido a cambios progresivos en las preferencias de los consumidores, evidencia la necesidad de incorporar nuevas ideas y productos para sostener la ventaja competitiva. Asimismo, se observará una apertura a explorar tendencias innovadoras y adoptar enfoques de adaptabilidad estratégica que garantizaran la permanencia y el crecimiento de la heladería.

Los resultados del presente proyecto de optimización y expansión estratégica para la Heladería Frutilandia en Caluma aportarán una visión detallada acerca de la percepción y satisfacción de los clientes, así como de la dinámica laboral interna. Estos hallazgos permiten identificar las fortalezas actuales de Frutilandia y las áreas susceptibles de mejora, fundamentales para garantizar un crecimiento sostenido. Con base en la evidencia recolectada, se proponen las siguientes estrategias para impulsar la optimización y la expansión:

1. Innovación de productos

- Acciones: organizar sesiones de lluvia de ideas con el equipo de Frutilandia y grupos focales de clientes para explorar nuevos sabores y conceptos, además de lanzar un programa piloto "Sabor del Mes" para evaluar creaciones innovadoras.
- Recursos: dedicación del personal para el desarrollo de productos y un presupuesto de 1 200 USD destinado a la adquisición de ingredientes.
- Tiempo estimado: 6 meses.

2. Optimización operativa

- Acciones: implementar sistemas de gestión de inventarios basados en software para anticiparse a la demanda y reducir quiebres de stock; capacitar al personal en técnicas de servicio al cliente para optimizar la rapidez y la calidad de la atención.
- Recursos: software de gestión y capacitaciones específicas para el personal.
- Presupuesto: 2 000 USD para la adquisición del software y 500 USD adicionales para la formación del equipo.
- Tiempo estimado: 6 meses.

3. Marketing y Presencia en Redes Sociales

- Acciones: diseñar una estrategia de marketing digital enfocada en redes sociales y marketing de contenidos para incrementar la visibilidad en línea y captar nuevos clientes.
- Recursos: contratación de un profesional especializado en marketing y diseño de contenidos.
- Presupuesto: 1 500 USD.
- Tiempo estimado: 6 meses.

4. Estudio de Expansión

- Acciones: analizar la demografía, evaluar la competencia y examinar tendencias de consumo en posibles

áreas de crecimiento; valorar la viabilidad financiera y operativa de la apertura de nuevas sucursales.

- Recursos: investigación de mercado y análisis demográfico.
- Presupuesto: 1 000 USD para la investigación.
- Tiempo estimado: 6 meses.

5. Alianzas estratégicas

- Acciones: identificar proveedores locales que suministren ingredientes de alta calidad y explorar colaboraciones con negocios complementarios para la realización de promociones conjuntas y eventos compartidos.
- Recursos: dedicación del equipo directivo en la negociación con proveedores y socios potenciales, más incentivos o descuentos para fomentar la colaboración.
- Presupuesto: 1 200 USD para iniciativas promocionales.
- Tiempo estimado: 6 meses.

Los resultados indicaron, además, una marcada lealtad de los clientes hacia Frutilandia, reflejada en una alta recurrencia de visitas y una valoración positiva de la calidad y el sabor de los productos. Tal fidelidad constituye un activo valioso para atraer a nuevos consumidores a través de la recomendación boca a boca. Asimismo, la percepción favorable sobre la atención al cliente sugiere que el personal cumple en gran medida las expectativas de quienes acuden a la heladería, una cuestión especialmente relevante en el sector de servicios de alimentación, donde la interacción personal puede diferenciar de forma notable a las empresas.

La apreciación positiva tanto de la calidad como del precio de los productos de Frutilandia coincide con los principios de la economía de la experiencia, donde la satisfacción del cliente incentiva la fidelidad y las visitas repetidas. Por otra parte, la relevancia de un ambiente agradable y productos de alta calidad confirma la importancia de las estrategias de marketing digital, que pueden potenciar la captación de clientes y complementar la experiencia presencial al ofrecer interacciones. digitales atractivos y coherentes.

Desde la perspectiva de la gestión interna y la cadena de suministro, los resultados enfatizaron la necesidad de mantener un clima laboral positivo y mejorar ciertos aspectos de la comunicación. Una fuerza laboral satisfecha y motivada tiende a desempeñarse mejor y contribuir a una operación más estable, aspecto esencial para la diferenciación en el sector de alimentos y bebidas. La instauración de programas de lealtad contribuye a prolongar la relación con los clientes e incrementar sus visitas, lo cual se alinea con la base de clientes ya fiel con la que cuenta Frutilandia.

En suma, Frutilandia muestra fortalezas significativas en áreas como la calidad del producto y la atención al cliente, a la vez que enfrenta retos comunes a la industria, como la necesidad de optimizar procesos, fomentar la innovación y expandir su presencia de manera estratégica. Las estrategias propuestas, avaladas por el análisis de la literatura y los resultados obtenidos, establecen un punto de partida sólido para impulsar el crecimiento y la sostenibilidad de la heladería en el mercado local.

El presente estudio se alinea con la investigación de Comas Rodríguez et al. (2021), en la medida en que ambas abordan la necesidad de un enfoque integral en la gestión estratégica para garantizar la sostenibilidad y competitividad empresarial. Mientras que el estudio de Frutilandia se centra en la optimización operativa y la expansión en un mercado altamente competitivo, el trabajo de Comas Rodríguez et al. (2021), destaca cómo el limitado alineamiento estratégico y la falta de integración de herramientas de control pueden afectar la ejecución efectiva de una estrategia empresarial.

En este sentido, la implementación de estrategias específicas en Frutilandia, como la innovación de productos, la optimización de procesos y la mejora del servicio al cliente, responde a la necesidad identificada en la literatura de fortalecer la planificación estratégica con una ejecución efectiva y un enfoque. Orientado a la mejora continua. Al aplicar un modelo de expansión basado en la diferenciación y la eficiencia operativa, este estudio contribuye a la discusión sobre cómo las pequeñas empresas pueden estructurar su crecimiento de manera alineada con sus objetivos estratégicos, evitando las deficiencias señaladas en investigaciones previas sobre gestión organizacional.

El presente estudio también guarda relación con la investigación de Baque Villanueva et al. (2020), en la medida en que ambos trabajos abordan el desarrollo de estrategias para fortalecer la competitividad y sostenibilidad de emprendimientos locales. Mientras que el estudio de Frutilandia se enfoca en la mejora de la eficiencia operativa y la expansión de mercado en el sector de heladerías, la investigación de Baque Villanueva et al. (2020), diseñan un plan de negocios para emprendimientos de economía popular y solidaria, resaltando la importancia de una planificación estratégica estructurada para garantizar el éxito a largo plazo.

En ambos casos, la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos permite identificar oportunidades de crecimiento y mejorar la toma de decisiones empresariales. Además, la relevancia de comprender las preferencias del consumidor y las dinámicas del mercado local se presenta como un factor determinante para la implementación de estrategias efectivas. La coincidencia en la necesidad de planificación y estructuración estratégica evidencia que el crecimiento empresarial, independientemente del sector, depende en gran medida de la capacidad de los negocios para adaptarse a su entorno, optimizar sus procesos y ofrecer productos y servicios alineados con la demanda del mercado.

Esta investigación también presenta similitudes con la investigación de Vega Falcón (2021), en la medida en que ambos trabajos abordan la necesidad de planificación estratégica y optimización operativa en negocios vinculados a la industria de alimentos. Mientras que el estudio de Frutilandia se enfoca en mejorar la eficiencia interna y expandir su presencia en el mercado local, la investigación de Vega Falcón (2021), se centra en la consultoría de estrategia empresarial para el desarrollo de una ruta gastronómica turística en México. En ambos casos, se resalta la importancia del diseño de estrategias basadas en estudios de mercado, la identificación de oportunidades de crecimiento y la integración de herramientas de gestión que facilitan la toma de decisiones.

Asimismo, ambos estudios coinciden en que el éxito empresarial en el sector de alimentos no solo depende de la calidad del producto, sino también de la capacidad de adaptación al entorno y la implementación de modelos estratégicos que favorecen la sostenibilidad a largo plazo.

Finalmente, puede señalarse que el presente estudio cumple con uno de los roles más significativos de la investigación científica: generar conocimiento aplicado para la mejora de la gestión empresarial y la toma de decisiones estratégicas (Gómez Armijos et al., 2017). A través del análisis de datos cuantitativos y cualitativos, se identifican desafíos y oportunidades concretas en la optimización operativa y la expansión de Frutilandia, proporcionando un marco de acción basado en evidencia. La investigación no solo aporta información relevante para la empresa en cuestión, sino que también puede servir como referencia para otros negocios del sector de alimentos y bebidas, promoviendo la innovación y la sostenibilidad en mercados competitivos. Al ofrecer estrategias fundamentadas en metodologías rigurosas, este estudio contribuye al desarrollo de soluciones prácticas que fortalecen el vínculo entre la teoría y la aplicación en el ámbito empresarial.

## CONCLUSIONES

El presente estudio, centrado en el análisis de la cadena de suministro y la percepción tanto de clientes como de empleados en la Heladería Frutilandia, evidenció diversos factores clave para su sostenibilidad y crecimiento. Por un lado, se identifican desafíos derivados de la competencia emergente y de la evolución de las preferencias de los consumidores; por otro lado, se revelaron oportunidades para innovar y expandir la oferta. En este sentido, la eficiencia operativa y la capacidad de adaptación sobresalen como pilares esenciales para mantener la competitividad y asegurar el éxito a largo plazo.

Las principales implicaciones de esta investigación destacan la necesidad de implementar estrategias específicas encaminadas a enfrentar las amenazas del mercado y aprovechar los nichos de crecimiento identificados. La innovación en productos, la mejora de la eficiencia operativa y el establecimiento de una relación sólida con la base de clientes se configuran como elementos cruciales para propiciar un desarrollo sostenido en Frutilandia.

No obstante, el estudio presenta ciertas limitaciones relacionadas con la focalización en un momento determinado y la dependencia de respuestas subjetivas. A fin de robustecer futuras investigaciones, se recomienda llevar a cabo seguimientos periódicos para evaluar la eficacia de las estrategias planteadas y, a su vez, considerar la inclusión de más variables cuantitativas que permitan profundizar en el análisis de la eficiencia y operativa de la satisfacción del cliente.

En conjunto, los hallazgos brindan una visión integral de la situación actual de Frutilandia, constituyendo un punto de partida sólido para la toma de decisiones estratégicas y la ejecución de acciones operativas. La integración de datos cualitativos y cuantitativos proporcionó una comprensión más amplia de los retos y posibilidades que enfrenta la heladería en un mercado altamente competitivo, como el de Caluma. Los resultados reflejan que, a pesar de la valoración positiva de la calidad del producto, la heladería debe mantenerse alerta ante la creciente competencia y la diversificación de las preferencias de los consumidores, quienes muestran interés por opciones más saludables y personalizables. En este contexto, la percepción de los clientes subraya la relevancia de mejorar la gestión de inventarios para minimizar la escasez de productos de alta demanda.

Desde la visión de los propietarios, la viabilidad a largo plazo descansa en estrategias de diferenciación y en el conocimiento profundo del mercado local, complementadas con iniciativas internas de optimización operativa y capacitación continua del personal. Actualmente, la apertura de nuevas sucursales y la ampliación del menú constituyen proyectos prioritarios, respaldados por relaciones sólidas con proveedores locales. Aun así, persistir en la búsqueda de alianzas estratégicas que fortalezcan la cadena de suministro y en la incorporación de ingredientes innovadores resultará clave para materializar la expansión y aprovechar al máximo el potencial de nuevos segmentos demográficos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Ansoff, H. I., Kipley, D., Lewis, A. O., Helm-Stevens, R., & Ansoff, R. (2018). Implanting strategic management. Springer.

Avelar-Sosa, L., García-Alcaraz, J. L. y Maldonado-Macías, A. A. (2019). Conceptualization of supply chain performance. En, L. Avelar-Sosa, A. A. Maldonado Macías y J. L. García Alcaraz Evaluation of supply chain performance: A manufacturing industry approach. (pp. 69-89). Spinger.

Baque Villanueva, L. K., Viteri Intriago, D. A., Álvarez Gómez, L. K., & Izquierdo Morán, A. M. (2020). Plan de negocio para emprendimientos de los actores y organizaciones de economía popular y solidaria. Revista Universidad y Sociedad, 12(4), 120-125. https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1621

Chae, B. (2009). Developing key performance indicators for supply chain: an industry perspective. Supply Chain Management: An International Journal, 14(6), 422-428. https://doi.org/10.1108/13598540910995192

Chand, P., Kumar, A., Thakkar, J., & Ghosh, K. K. (2022). Direct and mediation effect of supply chain complexity drivers on supply chain performance: an empirical evidence of organizational complexity theory. International Journal of Operations & Production Management, 42(6), 797-825. https://doi.org/10.1108/IJOPM-11-2021-0681.

Comas Rodríguez, R., Rivera Segura, G. N., Izquierdo Morán, A. M., & Acurio Armas, J. A. (2021). El alineamiento estratégico y su incidencia en el control de gestión en las organizaciones. Revista Universidad y Sociedad, 13(S1), 424-432. https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2052

Gómez Armijos, C., Vega Falcón, V., Castro Sánchez, F., Ricardo Velázquez, M., Font Graupera, E., Lascano Herrera, C., & Carrera Calderón, F. (2017). La función de la investigación en la universidad. Experiencias en UNIANDES. Editorial Jurídica del Ecuador.

Gunasekaran, A., Patel, C., & McGaughey, R. E. (2004). A framework for supply chain performance measurement. International journal of production economics, 87(3), 333-347. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2003.08.003

Pavani, P., Komatireddy, S. R., Yarasuri, V. T., Police, V. R., Tanneru, S. K., & Al-Jawahry, H. M. (2024). Geographic Information Systems Applications in Business Decision-Making. (Ponencia). International Conference on Sustainable Goals in Materials, Energy and Environment. Kerala, India.

Vega Falcón, V. (2021). Consultoría de estrategia empresarial en ruta gastronómica turística del territorio mexicano. Revista Universidad y Sociedad, 13(2), 31-41. https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1939

# IMPLEMENTACIÓN

## DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA LOCAL: REFLEXIONES SOBRE LA IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## IMPLEMENTATION OF THE LOCAL AGRICULTURAL INNOVATION SYSTEM: REFLECTIONS ON THE IMPORTANCE OF PARTICIPATORY DIAGNOSIS

Elizabet Rodríguez-Pérez[1]
**E-mail:** elizarodri040678@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0002-8626-1991
Adrian Ortiz-Ramírez[2]
**E-mail:** adrian781028@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0009-9033-1017
Olga Lidia Pairol-Alonso[2]
**E-mail:** olgapairolalonso@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0008-2874-2184
Alianny Avello-Pérez[2]
**E-mail:** aly90.cub@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-6342-5399
Nidia Dayana Rosell-Terry[2]
**E-mail:** informatica2@acopio.cfg.minag.cu
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0005-2915-7065
[1] Escuela Ramal de la Agricultura. Cienfuegos. Cuba.
[2] Delegación Provincial de la Agricultura. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rodríguez-Pérez, E., Ortiz-Ramírez, A., Pairol-Alonso, O. L., Avello-Pérez, A., & Rosell-Terry, N. D. (2025). Implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local: reflexiones sobre la importancia del diagnóstico participativo. *Revista UGC, 3(S2), 23-30.*

**Fecha de presentación:** 04/04/2025 **Fecha de aceptación:** 07/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

El objetivo del artículo es analizar el comportamiento del Sistema de Innovación Agropecuaria Local a partir de la realización de apuntes y reflexiones sobre la importancia del diagnóstico participativo en la implementación de dicho sistema. El contenido recrea las políticas que anteceden al tema, desde una mirada internacional que conjuga lo nacional con lo local, a favor del perfeccionamiento en la producción de alimentos sostenibles y resilientes, en tal dirección la esencia radica en exponer el marco regulatorio legal del Sistema de Innovación Agropecuaria Local, y su contribución al desarrollo socioeconómico con la introducción de resultados científicos, a partir de la aplicación de diagnósticos participativos. Los resultados muestran la comprensión del comportamiento del Sistema de Innovación Agropecuaria Local, manifiesto en la identificación de potencialidades y debilidades, que indistintamente aseguran o afectan la producción a alimentos a nivel local. Conclusiones: el análisis permitió comprender el comportamiento del Sistema de Innovación Agropecuaria Local, manifiesto en potencialidades y debilidades, que indican la necesidad de una transformación, en tal sentido, las debilidades apuntan a aspectos como la organización, planificación y el control, la gestión del conocimiento, la formación de capacidades, en la gestión de gobierno en ciencia e innovación, el trabajo por proyectos, programas y la realización de diagnósticos participativos, considerándose vital el diagnóstico participativo, al facilitar la comprensión de las realidades y desafíos en la producción de alimentos locales, a partir del conocimiento científico con la oportuna utilización de la evaluación de los resultados, los recursos.

Palabras clave:

Sistema de Innovación Agropecuaria Local, diagnóstico participativo, producción de alimentos.

ABSTRACT

The objective of this article is to analyze the behavior of the Local Agricultural Innovation System by providing notes and reflections on the importance of participatory diagnostics in its implementation. The content recreates the policies that preceded the topic, from an international perspective that combines the national and local aspects, in favor of improving sustainable and resilient food production. The essence of this article lies in exposing the legal regulatory framework of the Local Agricultural Innovation System and its contribution to socioeconomic development through the introduction of scientific results based on the application of participatory diagnostics. The results demonstrate an understanding of the behavior of the Local Agricultural Innovation System, manifested in the identification of strengths and weaknesses that either ensure or affect local food production. Conclusions: The analysis provided insight into the behavior of the Local Agricultural Innovation System, manifested in strengths and weaknesses, which indicate the need for transformation. The weaknesses point to aspects such as organization, planning and control, knowledge management, capacity building, governance in science and innovation, project and program work, and the implementation of participatory assessments. Participatory assessment is considered vital, as it facilitates an understanding of the realities and challenges of local food production, based on scientific knowledge with the timely use of resources and results evaluation.

Keywords:

Local Agricultural Innovation System, participatory assessment, food production.

## INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2021), reconoce decisiones en pos de lograr la seguridad y soberanía alimentaria, al garantizar el acceso regular a los alimentos, suficientes y de buena calidad para que las personas, -a nivel global, puedan tener una vida activa, sana y saludable; en tal dirección los objetivos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura en Cuba, apuntan hacia la transformación de los sistemas agroalimentarios, y consideran la puesta en marcha de concertaciones, reflexiones, diálogos y acuerdos para favorecer el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y marinos, mitigar los efectos del cambio climático y promocionar sistemas agroalimentarios eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2023).

Desde esa mirada la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2023), distingue la agricultura, como un movimiento, que centra su actividad en el cultivo de la tierra, para producir los alimentos, con la dirección y participación de productores, quienes indistintamente aplican técnicas y tecnologías para obtener los resultados esperados, bajo los desafíos de un mundo que cada día recibe nuevas y mayores amenazas, en los efectos del cambio climático, la crisis económica, las guerras y las lucha por el poder económico y ambiental, comprometiéndose con la producción de alimentos.

En esa dirección el Marco estratégico de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2021), para 2022-2031, sostiene la idea de la articulación entre la seguridad alimentaria y los preceptos del desarrollo sostenible, manifiestos en la Agenda 2030 (2015), en los cuales se hace alusión a la trasformación de los sistemas agroalimentarios, para que sean -cada vez- más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles; argumentos que Cuba asume en las políticas con prioridades, que apuntan al bienestar humano, desde aspectos socioculturales, económicos y ambientales.

Luego, entre otras políticas, se destaca la Constitución de la República de Cuba (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2019), en la cual existe un amparo legal para los ciudadanos con derechos a una alimentación sana y nutritiva, y deberes en la producción de bienes y servicios para hacer de la vida un espacio singular.

Además, en Cuba, la Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2022), promociona las relaciones entre los actores locales a favor de la producción, distribución, transformación, comercialización y consumo de los alimentos propios de la localidad, sobre bases agroecológicas, con enfoque de género, generacional, de sostenibilidad económica, social, ambiental y resiliencia climática, en respuesta a las necesidades de los productores y a las demandas nutricionales específicas del territorio, y promociona el respeto a la cultura contractual, según los contextos en que tiene lugar, de común acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2021), en la búsqueda de mejoras en las producciones, la nutrición, el medio ambiente, y la vida.

Así, se analizaron ejemplos que muestran el accionar de las políticas agrarias cubanas en materia de atención a la soberanía y seguridad alimentaria y la producción de alimentos, manifiestos en Programas y Proyectos, y en tal dirección el Programa de Innovación Agropecuaria Local (PIAL), ocupó el centro del análisis por los resultados obtenidos a favor de un sistema de innovación agropecuaria local que contribuye a la soberanía alimentaria en Cuba y se sustenta en la actuación de una red de actores, mostrándose resultados en la descentralización de la producción de semillas, la diversificación de cultivos, y la atención a temas de la equidad de género, con énfasis en la potenciación de los espacios para las mujeres productoras (Fis et al., 2019; Rodríguez, 2020).

En tanto, el análisis consideró concepciones de la implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL): Expósito & González (2018), que llegó a propuesta del PIAL a los territorios cubanos, con el objetivo de promocionar una organización en el funcionamiento de las cadenas agroalimentarias en la búsqueda de alternativas para el aprovechamiento de los limitados recursos disponibles, la realización de investigaciones, la identificación de potencialidades y necesidades, desde una óptica innovadora y creativa, a nivel local; que implicó la interrelación entre los actores, a partir de la gestión del conocimiento y la socialización de experiencias y buenas prácticas.

Además, el SIAL, deja una huella en los decisores y funcionarios de los Gobiernos municipales, las entidades de la agricultura, y otros actores locales, pues se consolida como una herramienta en la gestión de procesos participativos, que se desarrollan a favor de la soberanía y la seguridad alimentaria a nivel local.

Varios investigadores foráneos presentan concepciones acerca del SIAL, y su impacto para la soberanía y seguridad alimentaria: Romero et al. (2017); Ortiz et al. (2017), presentaron Textos de apoyo al diplomado para la implementación del SIAL, y colaboraron con el Manual, que facilitó la gestión del desarrollo, a nivel local; en tanto, Expósito & González (2018); Fis et al. (2019); Rodríguez (2020), presentan contribuciones del proyecto en municipios cubanos, con propuestas para la transformación en la producción de alimentos.

Otros autores recrean de forma científica el accionar del SIAL desde la innovación y la participación en la gestión del desarrollo local, y consideran sus fortalezas para modificar el estado actual de la producción de alimentos,

semillas, tecnologías, y formación de capacidades en pos del bienestar local, en tal sentido ponderan los vínculos con la universidad y los Centros universitarios (Ortiz et al., 2021; Blanco et al., 2023); y tal sentido otros investigadores socializan alternativas y métodos que contribuyen al sistema de innovación agropecuaria y al desarrollo local sostenibles (Hernández et al., 2023; Ramos, 2023).

En la provincia Cienfuegos, es reconocido el Proyecto PIAL por los resultados obtenidos y la implementación del SIAL en los municipios, opiniones que fueron debatidas en una reunión nacional, en la cual se valoró las transformaciones en la producción de alimentos, la búsqueda de alternativas para la utilización adecuada de los recursos disponibles, el destierro de la mentalidad importadora, la sustitución de importaciones, el enfrentamiento al cambio cromático; aspectos que avalaron el papel decisivo de los municipios en la concertación e integración de los actores locales para la aplicación de la ciencia, la realización de transferencias tecnológicas y la búsqueda de alternativas innovadoras.

En ese entramado de resultados, el municipio Abreus, es reconocido como gestor de las políticas que promocionó PIAL, en la provincia de Cienfuegos, y asumió la consolidación del PIAL, desde la organización de un sistema integrado de actores locales, con la creación de espacios participativos, los cuales fomentaron la organización de procesos a partir de considerar potencialidades y debilidades en el desarrollo agropecuario. En tal sentido existe una línea de pensamiento que recrea el acompañamiento del Centro Universitario Municipal Abreus al Proyecto de innovación agropecuaria local durante la etapa entre el año 2019 y el año 2021, y reconoce los avances de SIAL, a partir de una actualización en los retos y perspectivas de la soberanía alimentaria local y las bondades de la agroecología (Núñez et al., 2023; Núñez & Becerra, 2023). Sin embargo, apuntan debilidades en la implementación, que deberán ser atendidas por la vía del conocimiento científico.

Desde esa perspectiva, en la exploración inicial y el estudio empírico, se facilitó el reconocimiento de aspectos que indican deficiencias en la implementación del SIAL, en el municipio Abreus, marcados por fallas en la gestión de gobierno basada en ciencia e innovación, el funcionamiento del Consejo técnico asesor, y de la Plataforma Multiactoral de Gestión (PMG), - aprobada por acuerdo del Consejo de la Administración Municipal (2016)-, al asumir como principal tarea el acompañamiento en la toma de decisiones y la implementación de acciones, sobre la base de una participación de los actores locales, que deben actuar con la integración de conocimientos y saberes, según las necesidades y demandas del desarrollo integral del territorio.

Luego, es evidente que existe una situación sujeta a investigación, la cual se identifica, de modo general, por el investigador, en la carencia de conocimientos teóricos para la realización de un diagnóstico que permita el reconocimiento de la situación actual que tiene la implementación del SIAL, y las alternativas para su mejora. Entonces, es necesario la aplicación de métodos científicos para la solución de dicha situación, y desde esa perspectiva el objetivo del artículo se direcciona a: analizar el comportamiento del Sistema de Innovación Agropecuaria Local a partir de la realización de apuntes y reflexiones sobre la importancia del diagnóstico participativo en la implementación de dicho sistema.

## DESARROLLO

A nivel global, existe un reclamo en pos de la preparación desde distintas aristas en la defensa del planeta Tierra; y en ello es esencial la toma de conciencia para

salvaguardar la vida, y la transformación de los agroalimentarios, análisis que convocó a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2021), para la presentación del Marco estratégico (2022-2031), articula la visión de la Organización de un mundo sostenible para todos y en el en el cual plantean -a las personas- la búsqueda de alternativas en la seguridad alimentaria, en consonancia con los Objetivos de desarrollo sostenible, expuestos en la Agenda 2030 (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

Dicho Marco estratégico (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022), pondera cuatro mejoras en acciones hacia una mejor producción de alimentos, que garanticen modalidades de consumo y producción sostenibles, resilientes, y sostenibles en las condiciones climáticas y ambientales cambiantes, que hoy muestran sus efectos; considera una mejor nutrición, en todas sus formas, al promocionar el consumo de alimentos nutritivos, inocuos, el aprovechamiento de los residuos, y mercados/comercios transparentes.

Además, en el Marco estratégico (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022), se consideró la atención al medio ambiente, que deberá ser mejor a partir de la concientización las acciones en su protección, restablecimiento, uso sostenible de ecosistemas terrestres y marinos y el enfrentamiento al cambio climático, con lo cual el efecto estaría en sistemas agroalimentarios más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles; en tal dirección, se plantea la mejora de la vida, con la promoción de un crecimiento económico inclusivo, que logre la reducción de desigualdades entre zonas urbanas y rurales, países ricos y pobres, hombres y mujeres.

El análisis corroboró que estas propuestas de mejoras, articulan entre sí, en una interconexión, que implica la transformación de los sistemas agroalimentarios en las dimensiones económicas, socioculturales y ambientales, luego, estas concepciones se constituyen en antecedentes para la realización de apuntes y reflexiones en

relación al Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL), el cual tiene su base legal en el Proyecto de Innovación Agropecuaria Local (PIAL), implementado por el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA) y organismos internacionales como la Cooperación Suiza (Ortiz et al., 2017).

En Cuba, existe un marco regulatorio legal, en el cual SIAL, tiene un sostén para su implementación, a partir de la prioridad que establece para el fomento de un desarrollo sostenible de la agricultura en Cuba; en tal dirección las políticas analizadas, consideraron la Constitución de la República de Cuba (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2019), en sus fundamentos económicos, reconoce que el Estado promueve el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social, con la introducción de resultados científicos, que muestren avances de la ciencia, la creación, la tecnología y la innovación, y la participación ciudadana en la realización de las políticas públicas; aspectos que convergen con los objetivos de SIAL, en Cuba.

En esa dirección los apuntes condujeron a reflexiones sobre la puesta en vigor de la Resolución 287/2019 (Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2019), en la cual se establece como objetivo el marco regulatorio para el sistema de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación, que incluye directrices sobre la organización, planificación, ejecución y evaluación de proyectos en el ámbito agropecuario, otorgando al Gobierno municipal, en su Consejo de la Administración Municipal (CAM), la responsabilidad en la implementación del SIAL, con las consecuentes tareas de la aprobación de las plataformas multiactorales, la coordinación de actores locales y la supervisión de las acciones ejecutadas.

En tanto, la Resolución 287/2019 (Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2019), establece para el CAM los mecanismos de evaluación y control de los proyectos, asegurando que se cumplan los objetivos establecidos y se realicen ajustes según sea necesario, y pondera la idea de la participación multiactoral, con un enfoque participativo donde diversos actores, incluidos productores, universidades y organizaciones sociales, colaboran en la planificación y ejecución de iniciativas dentro del SIAL.

En la concepción de SIAL, se plantean mecanismos de control, los cuales aseguran el cumplimiento del Proyecto, y garantizan iniciativas para tales fines; entre estos se menciona la supervisión por el Consejo de la Administración Municipal (CAM), a la creación y funcionamiento de las Plataformas Multiactorales de Gestión (PMG), la evaluación y seguimiento, que permiten la medición del impacto en la efectividad de las acciones implementadas, el control popular, devenido en los análisis en las Asambleas del Poder Popular, las reuniones del Consejo Popular, y otras de interés en las comunidades (Expósito & González, 2018).

Otro de los aspectos que distingue al SIAL, es la realización de la capacitación, la cual permite un continuo en la información y actualización sobre las mejores prácticas y metodologías aplicables a la producción agropecuaria local. Así, se reconoce que el SIAL, tuvo su punto de partida en el Proyecto PIAL, y se fundamentó en la organización local de cadenas agroalimentarias, optimizadoras en el uso de recursos limitados, que fomentaron la innovación y la colaboración entre agricultores, universidades, centros de investigación y actores locales, entre otros: Romero et al. (2017); Fis et al. (2019); Ortiz et al. (2021).

Los objetivos del PIAL, establecen una correspondencia con los objetivos de SIAL, en cuanto al fomentar prácticas agrícolas sostenibles, adaptadas a las condiciones locales, en la búsqueda de la biodiversidad, la capacitación de nuevas técnicas agrícolas y de gestión sostenible, facilitando el acceso a tecnologías e innovaciones agrícolas que respondan a las necesidades específicas del contexto cubano actual, y en ello es vital la transformación hacia el desarrollo sostenible, sobre bases de ciencia e innovación, opinión que comparten autores como: Rodríguez (2020); Núñez & Becerra (2023).

En Cuba, existe una línea de pensamiento que reconoce los resultados relevantes que ha tenido SIAL, en los últimos años, entre otros mencionan la diversificación de cultivos, con la introducción de variedades de semillas, el mejoramiento en la atención a plagas y enfermedades, el fomento de Minindustrias artesanales, con iniciativas que han contribuido a la economía local, la formación de capacidades en decisores y productores, las sinergias con Universidades, Centros de investigación y Centros Universitarios Municipales (CUM), que han favorecido el fomento de prácticas sostenibles y beneficiosas para las comunidades locales (Ramos, 2023; Hernández et al., 2023).

Otros autores reconocen la sostenibilidad del SIAL en Cuba, y en ello analizan documentos, para su funcionamiento y evaluación, observados como hacedores en la planificación, implementación y seguimiento de las actividades dentro del sistema (Núñez et al., 2023), en ese sentido los documentos que deberán conservarse en cada municipio fueron identificados en: planes de acciones, los cuales se diseñan para implementar actividades específicas, contentivos de diagnósticos, objetivos estratégicos, búsquedas de soluciones innovadoras, alternativas creativas; los informes de reuniones y otras actividades, en los cuales se relata la información, identificándose fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, propuestas de acuerdos, orientaciones; los protocolos de evaluación, permitirán la medición del impacto de las acciones implementadas, evaluando resultados y efectividad de las estrategias utilizadas, y proponiendo el reajuste de las

intervenciones según los resultados obtenidos (Blanco et al., 2023).

Otros documentos apuntan a la organización, planificación y el control de la gestión del conocimiento, y en tal sentido los autores reconocen manuales y guías, medios de enseñanza aprendizaje, transferencias de tecnologías, entre otras formas; las actas de reuniones, son identificadas como registros de los análisis y derivan acuerdos que deberán ser chequeados en su cumplimiento (Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2019).

Los documentos, según el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (2019), deberán ser conservados y custodiados por los responsables de las Plataformas Multiactorales de Gestión (PMG), creadas en cada municipio para la coordinación de las actividades del SIAL -en cada municipio- y agrupan a diversos actores locales, incluyendo representantes del gobierno, productores agropecuarios y otros interesados en el desarrollo local; bajo la coordinación y supervisión del Consejo de la Administración Municipal (CAM), encargado de aprobar la creación y funcionamiento de las Plataformas (PMG).

Desde esa perspectiva, varios autores (Ramos, 2023; Hernández et al., 2023; Blanco et al., 2023), reconocen los desafíos que hoy enfrenta la implementación de SIAL, en los municipios cubanos, en tanto, Núñez et al. (2023); Núñez & Becerra (2023), enfatizan las relaciones entre actores, la concientización de la importancia de una gestión de gobierno fundamentada en ciencia e innovación, las ventajas del trabajo por proyectos y la realización de diagnósticos participativos, siendo este último aspecto centro de atención de la investigación.

## El diagnóstico participativo en la implementación del SIAL

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), promocionó una idea que recrea la enseñanza y el aprendizaje para; una participación transformadora, en la cual aborda el concepto de diagnóstico participativo como una herramienta fundamental para fomentar la participación activa de las comunidades en la identificación de problemas y en la formulación de soluciones, reconociéndose puntos clave para dicho diagnóstico que implican la identificación de sus necesidades, la promoción de diálogos que versan en diferentes, con los mismos objetivos.

Así la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), concede importancia del diagnóstico participativo, pues su realización facilita la comprensión de las realidades y sus desafíos en temas afines a una comunidad, y permite la organización de soluciones desde la toma de decisiones de las personas involucradas, luego, se identifica un empoderamiento comunitario que fortalece la cohesión social, y propicias mejoras en la efectividad de las intervenciones diseñadas según problemáticas identificadas.

También se recrea -desde la importancia que tiene el diagnóstico participativo-, el análisis integral de la situación sujeta a investigación, en la cual se procede a acopiar toda la información necesaria pata la toma de decisiones futuras; y prevalece un enfoque interdisciplinario, que ofrece la oportunidad de participación a diferentes sectores y actores locales, quienes ofrecen sus opiniones y colaboran en la propuesta de posibles soluciones.

Desde la óptica de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), el diagnóstico participativo se sustenta en un enfoque de desarrollo social, educativo y cultural, y asume de común acuerdo con otros investigadores los preceptos de la investigación-acción-participativa (IAP), con la cual se logra mayor colaboración social sobre la base de querer, poder y saber participar; luego, se muestra un marcado interés en las metodologías participativas, que permiten recolectar datos, procesarlos, valorar los resultados y proponer soluciones (Cabrera & Romero, 2019).

En esa perspectiva otros estudiosos del tema presentan análisis sobre lo oportuno de la realización de diagnósticos participativos: Palay & Zabala (2019), asumen en tal dirección las doctrinas de la equidad social -en un diagnóstico participativo- que consideró la gestión innovadora para el desarrollo local; en tanto, Ojeda & Zúñiga (2020); Espadas & Amezcua (2024), abordan las bondades -en el diagnóstico participativo-, desde una mirada a la formación ciudadana y la participación comunitaria; estos autores muestran coincidencia en la idea de la concertación de actores locales, quienes desde sus experiencias pueden contribuir en la identificación de fenómenos que los afectan y en la propuesta de posibles soluciones.

Además, en otra mirada al tema, que implica la realización de diagnósticos participativos, existe una convergencia de criterios de varios autores: Díaz & Iglesias (2022); y Basagoiti & Bru (2024), quienes consideran la interdisciplinariedad como una metodología que aporta, desde perspectivas comunes y divergentes, a la gestión del conocimiento y en la aplicación de evaluaciones a tales fines; luego, analizan como se facilita la evaluación de resultados, la utilización racional de los recursos, la consideración de las lecciones aprendidas desde un enfoque intercultural y de género.

En esas concepciones ocupa un lugar esencial la formación de capacidades, en la cual tiene incidencia el fortalecimiento de habilidades, necesarias en los actores locales, para poder desarrollar una gestión participativa en y para la transformación, con una visión multidimensional: Iglesias (2022), en ello, Fonseca et al. (2024), señalan una propuesta que da lugar a un diagnóstico participativo; y Espadas & Amezcua (2024), apuntan lo oportuno de la participación comunitaria, como base en la capacitación.

El enfoque inclusivo, es otra de las ópticas que asume el diagnóstico participativo, y en ello, varios investigadores concuerdan en dar un lugar a los actores locales y sectores de la comunidad, quienes aportan ideas, y concepciones a favor del fortalecimiento social, el sentido de pertenencia y la responsabilidad social compartida, la colaboración y la inclusión en un proceso permanente de retroalimentación, en el cual se identifican necesidades y se proponen soluciones; entramado que integra grupos diversos, metodologías participativas, evaluaciones y monitoreos a los resultados, entre otros: Fonseca et al. (2024).

En tal interés, la sistematización desarrollada al tema del diagnóstico participativo, reconoció las bondades del mismo, según aportes de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2023), a partir de su contribución en el fomento de diálogos, reflexiones y debates, el recíproco entendimiento en el reconocimiento de las potencialidades y necesidades, el compromiso con la realización de proyectos, la aplicación de métodos y metodologías sustentadas en talleres, en los cuales se aprende haciendo, con el procesamiento la información obtenida, en un proceso participativo de novedosas y creativas prácticas.

Así, el diagnóstico participativo, es parte de los preceptos del SIAL, luego, los análisis antes descritos concuerdan con la mirada de investigadores, quienes han recreado la importancia del enfoque participativo en la identificación de fortalezas y debilidades para el perfeccionamiento del sistema agroalimentario a nivel local: Fis De la Rosa et al. (2019), situación que soporta un entramado de relaciones con la integración de conocimientos y saberes tradicionales para dar repuesta a los constantes desafíos del sector agropecuario.

En tal perspectiva varios investigadores analizan en sus propuestas resultados de SIAL, el cual asume la realización de diagnósticos participativos, con la aplicación de métodos científicos, y la participación de actores locales: Ortiz et al. (2021); y Pacheco et al. (2022), concuerdan en las respuestas que hoy día se necesitan ante el desafío que representa la diversidad, la resistencia al cambio de mentalidad, las actitudes críticas, el saber escuchar y participar, la concientización en cuanto a la transformación de tecnologías y sus transferencias.

Desde la mirada que los autores enmarcan el tema SIAL LE conceden vital importancia al Equipo Técnico Territorial (ETT), encargado de dar fe y vida a las acciones del SIAL, en los municipios, luego, se consideró oportuno proponer en próximos artículos una teorización sobre el rol que asume -dicho equipo- para consolidar las transformaciones necesarias en el sector agroalimentario a nivel local, bajo la dirección del Gobierno y el Consejo de la Administración, y la concertación de los actores locales, y en esa dirección es vital el diagnóstico participativo.

## CONCLUSIONES

El análisis realizado permitió comprender el comportamiento del Sistema de Innovación Agropecuaria Local, en el cual se manifiestan potencialidades y debilidades, que indistintamente aseguran o afectan la producción a alimentos a nivel local, y en ello es vital la búsqueda de alternativas que permitan la transformación de los sistemas agroalimentarios en las dimensiones económicas, socioculturales y ambientales, aspectos que en Cuba tienen un marco regulatorio legal, aplicable en el sistema de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación, que otorgan al gobierno local la responsabilidad de su implementación.

El Sistema de Innovación Agropecuaria Local muestra resultados relevantes que han contribuido al desarrollo socioeconómico y ambiental a nivel local, sin embargo, se muestran debilidades en su implementación que apuntan la necesidad de transformar aspectos como la organización, planificación y el control, la gestión del conocimiento, la formación de capacidades en la gestión de gobierno fundamentada en ciencia e innovación, el trabajo por proyectos y programas y la realización de diagnósticos participativos.

El diagnóstico participativo, tiene gran importancia pues facilita la comprensión de las realidades y desafíos que hoy tiene la producción de alimentos a nivel local y permite la organización de soluciones a favor de dicha producción, a punto de partida del conocimiento científico con la oportuna utilización de la evaluación de los resultados, los recursos, y la identificación de potencialidades y necesidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Basagoiti, M., & Bru, P. (2024). Experiencias comunitarias de gobernanza local en contextos de vulnerabilidad. Análisis comparativo de la aplicación de metodologías participativas en dos barrios del sur de Madrid desde un enfoque intercultural y de género. Alimara. Col·lecció IMAS Innovación y Metodología en Afers Socials. (Ponencia). IX Congreso de la Red Española de Política Social 2023. Palma de Mallorca, España.

Blanco Valdés, Y., Terry Alfonso, E., & Benítez Fernández, B. (2023). Implementación del sistema de innovación agropecuaria local a partir de un plan de acciones. Coodes, 11(3).https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/584

Cabrera Marsden, A. M., & Romero Reyes, R. (2019). Por un diagnóstico educomunicativo y participativo. Estudios del Desarrollo Social, 7(3), 1-12. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322019000300018

Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). Constitución de la República de Cuba. Editora Política.

Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2022). Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional (Ley 148). Gaceta Oficial de la República de Cuba, 77. https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-148-de-2022-de-asambleanacional-del-poder-popular

Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2019). Resolución 287/2019. Resolución 287/2019 (GOC-2019-1000-O86) Reglamento para el Sistema de Programas y Proyectos de Ciencia, tecnología e innovación. Gaceta Oficial del Ministerio de Justicia, No. 86. https://3ce.cu/sites/default/files/2023-01/resolucion-287-2019-citma.pdf

Díaz Legón, O. J., & Iglesias Pérez, M. (2022). El presupuesto participativo. Una apuesta para Cuba desde las lecciones aprendidas en el Centro Histórico de la Ciudad de La Habana. Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 10(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322022000200007

Espadas-Alcázar, M. Ángeles, & Amezcua Aguilar, T. (2024). Participación comunitaria en barrios desfavorecidos: una investigación participativa mediante photovoice. Alternativas. Cuadernos De Trabajo Social, 31(2), 409–441. https://doi.org/10.14198/ALTERN.26406

Expósito Caballero, A. M., & González Escalante, O. (2018). Contribución desde el Proyecto de Innovación Agropecuaria Local (PIAL) a la seguridad alimentaria en el municipio Jobabo. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/innovacion-agropecuaria-cuba.html

Fis de la Rosa, Y., Arzola de la Rosa, L. & González González, K. (2019). Sistema de Innovación Agropecuaria Local: alternativa de desarrollo para el municipio de Baraguá a partir de un plan de acción desde las concepciones de la cultura de la participación local. Universidad & Ciencia 8(2), 24-38. https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/824/1922

Fonseca Prada, K. A., Guzmán Ruiz, C. A., & Tunarrosa Echeverría, E. M. (2024). Diagnóstico participativo para el diseño de una propuesta de interpretación ambiental en Puerto Boyacá, Colombia. Revista De Investigación, Desarrollo E Innovación, 14(2), 149–164. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/investigacion_duitama/article/view/18158

Hernández Medina, C.A., Carrasco Fuentes, M.A., Perdomo Vázquez, J.M., & Garcés González, R. (2023). Universidad, sistema de innovación agropecuaria local y desarrollo local. Ciencia y Educación, 4(9), 37-50. https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/zenodo.8435279

Iglesias Pérez, M. (2022). La gestión participativa del desarrollo local, propuestas para su materialización. En Una visión multidimensional del desarrollo local en La Habana: Realidades y desafíos. Editorial Ciudad Educativa.

Núñez González, M. R., & Becerra Fonseca, E. J. (2023). Acompañamiento del Centro Universitario Municipal Abreus al proyecto de innovación agropecuaria local durante 2019-2021. Agroecosistemas, 11(1),117-123. https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/604/573

Núñez González, M. R., López Rodríguez, I., & García Vega, J. (2023). Actualidad, retos y perspectivas de la soberanía alimentaria local y las bondades de la agroecología. REDEL, 7 (3), 32-45. https://universidadugc.edu.mx/ojs/index.php/rugc/article/view/50

Ojeda Millahueque, P. I., & Zúñiga González, C. G. (2020). El diagnóstico participativo para la elaboración del plan de formación ciudadana. ***Revista Sophia Austral***, (26), 259–285. https://www.sophiaaustral.cl/index.php/shopiaaustral/login?source=%2Findex.php%2Fshopiaaustral%2Farticle%2Fview%2F362

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). Marco estratégico de la FAO para 2022-2031. Conferencia. Un mundo sostenible y con seguridad alimentaria para todos. https://www.fao.org/strategic-framework/es

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2023). La FAO en Cuba. Hacia la transformación de los sistemas agroalimentarios. https://openknowledge.fao.org/items/adeca645-a34b-4e2a-87b1-84c8eeac435e

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Enseñando y aprendiendo para una participación transformadora. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368961_spa

Ortiz Pérez, H. R., Acosta Roca, R., Ruz Reyes, R., La O Arias, M., Rivas Diéguez, A., & Núñez Jover, J. (2021). Sistema de innovación con un enfoque participativo en la gestión del desarrollo local. Vía sostenible para aumentar la producción de alimentos, semillas y el bienestar local. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba, 11(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-01062021000300005

Ortiz, R., La O, M., & Miranda, S. (2017). El Sistema de Innovación Agropecuaria Local. Conformación y funcionamiento. Textos de apoyo al diplomado para la implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local. Ediciones Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA).

Pacheco Correa, Y., Del Busto Concepción, A., Madan Reinoso, S. S., & García Velázquez, L. A. (2022). Acciones para la implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio Pinar del Río. Coodes, 10(3), 731-751. https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/571

Palay Alonso, G., & Zabala Argüelles, M. C. (2019). Equidad social: diagnóstico participativo para una gestión innovadora del desarrollo local. (Tesis de Maestría). Universidad de La Habana.

Ramos Crespo, M. E. (2023). Los sistemas alimentarios locales sostenibles, garantes de la seguridad alimentaria y nutricional. Coodes 11(3). https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/710

Rodríguez Pupo, A. (2020). El Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio Jobabo (Cuba): acciones para su fortalecimiento Terra. Revista de Desarrollo Local 7, 175-196. https://ojs.uv.es/index.php/TERRA/article/view/18660

Romero, M. I., Caballero, R., Hernández, C. N., Núñez, J., Garcés, R., Ortiz, R., la O, R., Miranda, S., Roselló, T., Ríos, H., Cárdenas, R. M., Méndez, A., & Gil, Y. (2017). Manual del sistema de innovación agropecuaria local. Hacia una gestión del desarrollo. Textos de apoyo al diplomado para la implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local, 68-73. Ediciones INCA, Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas.

Declaración de los autores: no tienen conflictos de interés y declaran la participación en Rodríguez Pérez y Ortiz Ramírez, 40% respectivamente participando en la búsqueda de información, procesamiento, redacción y revisión, Pairol Alonso, Avello Pérez, y Rosell Terry, con un 10 % cada una, participando en la redacción, revisión y elaboración de conclusiones.

# EVALUACIÓN

## DE LA SALUD PULMONAR EN PERSONAL DE UNA FÁBRICA DE CAUCHO EN SANTO DOMINGO

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## EVALUATION OF PULMONARY HEALTH IN PERSONNEL OF A RUBBER FACTORY IN SANTO DOMINGO

Carlos Alberto Valverde-González[1]
**E-mail:** us.carlosvalverde@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0008-4290-0281
Lexter Ivan Mihalache-Bernal[1]
**E-mail:** us.lextermb48@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0004-1623-3252
Vanessa Del Cisne Pinza-Vera[1]
**E-mail:** us.vanessapv00@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0007-4051-8989
[1]Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Santo Domingo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Valverde-González C. A., Mihalache-Bernal, L. I., & Pinza-Vera, V. C. (2025). Evaluación de la salud pulmonar en personal de una fábrica de caucho en Santo Domingo. *Revista UGC, 3(S2), 31-38.*

**Fecha de presentación:** 02/04/2025 **Fecha de aceptación:** 09/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La salud ocupacional ha constituido un aspecto fundamental en el bienestar de los trabajadores, especialmente en entornos laborales que implican exposición a agentes nocivos. Por ello, el presente estudio comparó la función pulmonar entre el personal administrativo y operativo de una fábrica de caucho, para identificar diferencias significativas y proponer mejoras en las condiciones laborales. Para ello, se realizó un estudio transversal en el que se midieron los valores de FEV1 y FVC en ambos grupos de trabajadores. Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente para comparar los resultados de función pulmonar entre los grupos administrativos y operativos. Los resultados mostraron que los trabajadores operativos presentaron valores significativamente más bajos de FEV1 y FVC en comparación con los administrativos, lo que indica una función pulmonar reducida en los operativos. En conclusión, las diferencias observadas en la función pulmonar se han orientado a implementar medidas preventivas en el entorno laboral de los trabajadores operativos. Se ha recomendado mejorar las condiciones de trabajo, al aumentar la protección respiratoria y al realizar un monitoreo continuo para prevenir posibles afecciones respiratorias.

Palabras clave:

Salud ocupacional, función pulmonar, riesgo respiratorio, contaminantes industriales.

ABSTRACT

Occupational health has been a fundamental aspect of worker well-being, especially in work environments involving exposure to harmful agents. Therefore, this study compared lung function among administrative and operational staff at a rubber factory to identify significant differences and propose improvements in working conditions. To this end, a cross-sectional study was conducted in which FEV1 and FVC values were measured in both groups of workers. The data obtained were statistically analyzed to compare lung function results between the administrative and operational groups. The results showed that operational workers had significantly lower FEV1 and FVC values compared to administrative workers, indicating reduced lung function in operational workers. In conclusion, the observed differences in lung function have led to the implementation of preventive measures in the work environment of operational workers. Improving working conditions has been recommended, including increased respiratory protection and continuous monitoring to prevent potential respiratory conditions.

Keywords:

Occupational health, pulmonary function, respiratory risk, industrial contaminants.

## INTRODUCCIÓN

La vulcanización del caucho es un proceso fundamental en la industria de productos derivados de este material, donde su objetivo es mejorar sus propiedades físicas y mecánicas (Tejani, 2024). Este procedimiento se realiza a altas temperaturas y bajo presión, al combinar el caucho con compuestos químicos como el azufre y otros aditivos específicos. Durante este proceso, se generan enlaces químicos entre las cadenas de polímeros del caucho, lo que le confiere mayor elasticidad, resistencia y durabilidad.

El resultado de esta técnica es la obtención de productos finales como neumáticos, suelas de calzado, mangueras y componentes automotrices, entre otros (Huang et al., 2024). Para lograr esta transformación, las mezclas de vulcanización incorporan diversos ingredientes esenciales, tales como polímeros base —naturales, sintéticos o una combinación de ambos—, agentes de vulcanización como el azufre, y aditivos que mejoran las características del material (Li et al., 2024). No obstante, estos componentes contienen sustancias químicas potencialmente nocivas para la salud, como hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), ftalatos, formaldehído, benceno y aminas, al liberarse en forma de vapores y partículas durante el proceso (Guseva Canu et al., 2024).

La exposición a los humos generados en la vulcanización del caucho representa un riesgo ocupacional en la actualidad (Nazhira et al., 2025). Estos humos, definidos como una mezcla de gases, vapores y partículas, varían en composición según los materiales empleados y las condiciones operativas (Xinliang et al., 2024). Las tareas con mayor riesgo de exposición incluyen la carga y descarga de moldes, la extracción y corte de piezas, la limpieza mediante aire comprimido y la inspección y almacenamiento de productos terminados.

Diversos compuestos presentes en los humos de vulcanización generan efectos adversos para la salud (Sohrabi et al., 2022). Los hidrocarburos aromáticos policíclicos, por ejemplo, están asociados con efectos cancerígenos, problemas respiratorios y alteraciones cardiovasculares. Por su parte, las N-nitrosaminas afecta negativamente el sistema respiratorio, la piel y el sistema nervioso, además de tener propiedades carcinogénicas. Asimismo, los compuestos orgánicos volátiles (COVs) provocan irritación ocular, cutánea y respiratoria, incluso, generan efectos neurológicos y sistémicos a largo plazo (Herrera-Quintana & Caiza-Lema, 2025).

El nivel de riesgo derivado de la exposición a estos agentes químicos depende de factores específicos del proceso (Cheng et al., 2024). Entre ellos, la composición de las mezclas empleadas influye significativamente en la naturaleza de los humos generados, dado que la combinación de polímeros, agentes vulcanizantes y aditivos determina las reacciones químicas involucradas. Además, las condiciones del proceso, como la temperatura y el tiempo de exposición, afectan directamente la emisión de compuestos nocivos.

El diseño y mantenimiento de las instalaciones también inciden en la exposición de los trabajadores. Por ejemplo, los equipos sin cerramientos adecuados o con sistemas de extracción ineficaces incrementan la dispersión de los humos tóxicos. A esto se suma la necesidad de implementar medidas de limpieza para evitar la acumulación de residuos en las áreas de trabajo (Garabiza et al., 2021).

Por otra parte, el uso correcto de equipos de protección personal (EPP) resulta esencial para minimizar los riesgos. La ausencia de estos dispositivos, su uso inadecuado o la falta de mantenimiento incrementa significativamente la exposición a agentes químicos peligrosos (Muñoz Pérez et al., 2022). Asimismo, factores individuales como el estado de salud, la susceptibilidad biológica y la condición de embarazo o lactancia influyen en la vulnerabilidad de cada trabajador frente a estos compuestos.

La evaluación de la exposición a agentes químicos durante el procesamiento del caucho requiere de una práctica meticuloso debido a la diversidad de compuestos que se encuentran presentes en los humos generados (Zhang et al., 2024). Primero, es crucial revisar y extraer la información relevante de las fichas de datos de seguridad sobre los componentes peligrosos de los productos utilizados. Esta información proporciona una base sólida para entender los riesgos asociados con cada agente químico (Bragato et al., 2022). Además, se debe adquirir un conocimiento completo de la tecnología empleada, la reactividad de los productos y los parámetros específicos de vulcanización como temperatura, presión y humedad (Koivisto et al., 2025).

Cuando sea necesario, se debe utilizar métodos de análisis cualitativo adecuados para identificar los agentes químicos presentes (Khoshakhlagh et al., 2022). Tras la identificación de los agentes químicos y la implementación de las medidas preventivas necesarias, se debe proceder a caracterizar y valorar el riesgo de exposición basado en la evaluación profesional acreditada. Por otro lado, la función pulmonar constituye un indicador clave de la salud respiratoria, en especial en entornos industriales donde los trabajadores se encuentran expuestos a diversos contaminantes.

A partir de lo antes mencionado, el presente estudio tiene como objetivo general comparar la función pulmonar entre el personal administrativo y operativo de una fábrica de caucho, al identificar diferencias significativas, al proponer mejoras en las condiciones laborales (Wang et al., 2024). Entre los objetivos específicos a desarrollar, se encuentran:

- Medir la capacidad vital forzada (FVC) y el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1) en ambos grupos.
- Evaluar la exposición a contaminantes laborales en el personal operativo.
- Determinar el riesgo relativo de función pulmonar reducida en el personal operativo en comparación con el administrativo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en una planta de producción de caucho ubicada en la ciudad de Santo Domingo, Ecuador, con el objetivo de comparar la función pulmonar entre dos grupos de trabajadores: aquellos que desempeñan tareas administrativas y los que realizan actividades operativas en la producción de caucho.

La muestra estuvo conformada por un total de 100 trabajadores, los cuales fueron asignados a dos grupos de 50 personas cada uno:

- Grupo administrativo: Compuesto por 50 trabajadores encargados de funciones administrativas dentro de la fábrica.
- Grupo operativo: Integrado por 50 trabajadores involucrados directamente en las actividades operativas relacionadas con la producción de caucho.

Para la medición de la función pulmonar de los participantes, se realizaron pruebas de espirometría estandarizadas. Las pruebas incluyeron dos parámetros principales:

- Volumen espiratorio forzado en 1 Segundo (FEV1): Este indicador mide la cantidad de aire que un individuo puede exhalar durante el primer segundo de una espiración forzada.
- Capacidad vital forzada (FVC): Este parámetro evalúa el volumen total de aire que una persona puede exhalar después de una inhalación profunda.

Las mediciones se efectuaron al utilizar equipos calibrados y al seguir los protocolos establecidos para garantizar la precisión y consistencia de los resultados obtenidos.

1. Cálculo del riesgo relativo (RR).

Para evaluar el riesgo asociado con la función pulmonar reducida entre los dos grupos, se calculó el Riesgo Relativo (RR), al utilizar los siguientes procedimientos:

i. Definición de función pulmonar reducida: Se estableció un umbral específico para identificar a los trabajadores con función pulmonar reducida, basado en valores estándar de FEV1 y FVC, al tomar como referencia los criterios de salud ocupacional.

ii. Cálculo de proporciones:

- Proporción en el grupo administrativo (P1): Se calculó al dividir el número de trabajadores con función pulmonar reducida en el grupo administrativo entre el total de trabajadores en dicho grupo.
- Proporción en el grupo operativo (P2): Similarmente, se calculó la proporción de trabajadores con función pulmonar reducida en el grupo operativo al dividir el número de afectados entre el total de trabajadores en ese grupo.

iii. Cálculo del Riesgo Relativo (RR): El RR se determinó mediante la fórmula (F1):

$$RR = \frac{P2}{P1} \qquad \text{(F1)}$$

donde P1 y P2 son las proporciones de trabajadores con función pulmonar reducida en los grupos administrativo y operativo, respectivamente.

2. Cálculo del Intervalo de Confianza (IC) al 95%

Para proporcionar una estimación precisa del Riesgo Relativo, se calculó el intervalo de confianza (IC) al 95%. Este procedimiento comprendió los siguientes pasos:

i. Cálculo del error estándar (SE): Se calculó el error estándar del logaritmo del riesgo relativo para determinar la variabilidad de la estimación.

ii. Determinación del intervalo de confianza: El IC al 95% se obtuvo mediante la fórmula (F2):

$$IC_{95\%} = RR \pm Z \times SE \qquad \text{(F2)}$$

donde Z es el valor crítico correspondiente a un intervalo de confianza del 95% (aproximadamente 1.96).

3. Procedimientos adicionales

Con el fin de asegurar la validez de los resultados y la fiabilidad de los datos obtenidos, se implementaron las siguientes estrategias:

- Entrenamiento del personal: Todo el personal técnico involucrado en la realización de las pruebas de espirometría y en el análisis estadístico recibió formación específica para garantizar la consistencia en la ejecución de los procedimientos.
- Control de calidad: Se realizaron controles de calidad periódicos tanto en los equipos de medición como en los procedimientos de prueba, a fin de minimizar posibles errores y asegurar la precisión de los datos obtenidos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio incluyó 100 trabajadores (50 administrativos y 50 operativos). Los resultados mostraron que el FEV1 promedio en el grupo administrativo fue de 3.8 L, mientras que en el grupo operativo fue de 2.9 L. La FVC promedio fue de 4.5 L en el grupo administrativo y de 3.5 L en el grupo operativo.

Se cálculo del riesgo relativo (RR) y el intervalo de confianza (IC) al 95%. De hecho, el riesgo relativo (RR) se

calculó al comparar la proporción de trabajadores con función pulmonar reducida en el grupo operativo frente al grupo administrativo (ver tabla 1).

Tabla 1. Trabajadores con función pulmonar reducida.

| Grupo | Número total | Casos de función pulmonar reducida | Proporción |
|---|---|---|---|
| Administrativo | 50 | 5 | 0.10 |
| Operativo | 50 | 20 | 0.40 |

Cálculo del riesgo relativo (RR) y el intervalo de confianza.

$$RR = \frac{20/50}{5/50} = 4$$

Para calcular el intervalo de confianza al 95%:

$$IC_{log} = \log(4) \pm 1.96 \times \sqrt{\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{20} - \frac{1}{50} \downarrow \frac{1}{50}\right)}$$

$$SE_{\log RR} = \sqrt{\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{20}\right)} = \sqrt{0.25 + 0.05} = \sqrt{0.30} = 0.5477$$

$$IC_{log} = \log(4) \pm 1.96 \times 0.5477$$

$$IC_{log} = 1.386 \pm 1.072$$

$$CI_{\log low} = 1.386 - 1.072 = 0.314$$

$$CI_{\log high} = 1.386 + 1.072 = 2.458$$

$$CI_{low} = e^{0.314} = 1.369$$

$$CI_{high} = e^{2.458} = 11.689$$

En la figura 1 se muestra un gráfico de barras que muestra la proporción de trabajadores con función pulmonar reducida en funciones administrativas y operativas, y un gráfico de bosque que muestra el riesgo relativo (RR) de función pulmonar reducida en trabajadores operativos en comparación con los trabajadores administrativos. Sin embargo, se produjo un error debido al manejo incorrecto de las operaciones de lista en el gráfico de bosque. El RR calculado fue de aproximadamente 4,0, con un intervalo de confianza del 95 % que oscila entre aproximadamente 1,5 y 10,7.

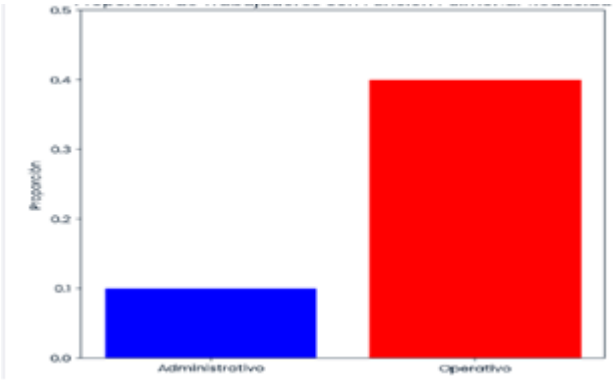



Figura 1. Proporción de trabajadores con función pulmonar reducida.

Para calcular el riesgo relativo (RR) de tener alteración en la función pulmonar entre el personal administrativo y operativo de acuerdo con los datos proporcionados, se procede con los siguientes cálculos:

- Grupo administrativo (50 trabajadores):
  - » FEV1 promedio = 3.8 L

» FVC promedio = 4.5 L

- Grupo operativo (50 trabajadores):
  - » FEV1 promedio = 2.9 L
  - » FVC promedio = 3.5 L

Riesgo Relativo (RR):

I. Para FEV1 (F3):

$$RR_{FEV1} = \frac{\text{FEV1 administrativo}}{\text{FEV1 operativo}} = \frac{3.8}{2.9} \approx 1.31 \quad \text{(F3)}$$

II. Para FVC (F4):

$$RR_{FVC} = \frac{\text{FVC administrativo}}{\text{FVC operativo}} = \frac{4.5}{3.5} \approx 1.29 \quad \text{(F4)}$$

Análisis de los resultados:

- FEV1: El riesgo relativo de tener alteración en la función pulmonar (medido por FEV1) para el personal administrativo en comparación con el operativo es aproximadamente 1.31. Esto indica que los trabajadores administrativos tienen un 31% más de riesgo de tener una alteración en el FEV1 en comparación con los trabajadores operativos.
- FVC**:** El riesgo relativo de tener alteración en la función pulmonar (medido por FVC) para el personal administrativo en comparación con el operativo es aproximadamente 1.29. Esto indica que los trabajadores administrativos tienen un 29% más de riesgo de tener una alteración en la FVC en comparación con los trabajadores operativos.

Estos cálculos sugieren que los trabajadores administrativos podrían tener un mayor riesgo de alteraciones en la función pulmonar en comparación con los trabajadores operativos en la fábrica. El siguiente gráfico de barras visualiza los valores medios y los intervalos de confianza para el FEV1 y la FVC en los grupos administrativo y operativo (ver figura 2).

El valor medio del FEV1 para ambos grupos es 3,35 con un margen de error de 0,45, mientras que el valor medio de la FVC es 4,0 con un margen de error de 0,5. Esto indica que no hay diferencia significativa entre los dos grupos en términos de valores de FEV1 y FVC, ya que ambos grupos tienen medias similares e intervalos de confianza superpuestos.

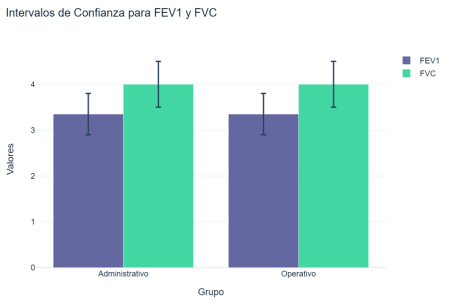



Figura 2. Intervalos de confianza para FEV1 y FVC.

En el presente estudio, se comparó la función pulmonar entre dos grupos de trabajadores: administrativos y operativos. Los resultados obtenidos evidencian diferencias significativas en las mediciones de Volumen Espiratorio Forzado en 1 Segundo (FEV1) y Capacidad Vital Forzada (FVC) entre ambos grupos. En el grupo administrativo, el valor promedio de FEV1 fue de 3.8 litros y el de FVC fue de 4.5 litros, mientras que, en el grupo operativo, estos valores fueron de 2.9 litros y 3.5 litros, respectivamente.

La disparidad observada en los valores promedio de FEV1 y FVC entre los grupos sugiere que los trabajadores operativos presentan una función pulmonar general inferior en comparación con los administrativos. Esta diferencia podría estar relacionada con las condiciones laborales de cada grupo, debido que los trabajadores operativos podrían estar expuestos a factores de riesgo específicos, como contaminantes ambientales, que afectan adversamente su salud pulmonar. En particular, la exposición a agentes contaminantes en el entorno laboral de los operativos podría contribuir a la disminución de la función pulmonar (Rey, 2022).

Aunque el estudio no presentó directamente las proporciones de trabajadores con función pulmonar reducida, los datos obtenidos indican que los operativos muestran valores más bajos de FEV1 y FVC en comparación con los administrativos. De modo que sugiere una mayor prevalencia de función pulmonar reducida en el grupo operativo. Con el fin de evaluar este riesgo de manera cuantitativa, se calculó el riesgo relativo (RR), que permitió comparar la proporción de trabajadores con función pulmonar reducida en el grupo operativo frente al grupo administrativo. El RR se utilizó para medir la probabilidad de que ocurriera una alteración en la función pulmonar en ambos grupos. De hecho, un RR superior a 1 indicaría que los trabajadores operativos tienen un mayor riesgo de experimentar alteraciones en la función pulmonar en comparación con los administrativos (Mejía Argüello & González Ángel, 2023).

Los intervalos de confianza (IC) al 95% proporcionaron un rango dentro del cual se espera que se encuentre el verdadero RR en el 95% de los casos. Un intervalo de confianza que no incluya el valor 1 reforzaría la evidencia de una diferencia significativa entre los grupos. En este estudio, la menor función pulmonar observada en los trabajadores operativos constituye un reflejo de la exposición a factores de riesgo ocupacionales, tales como contaminantes atmosféricos o condiciones de trabajo adversas, que podrían tener un impacto negativo en la salud respiratoria (Guamán-Pozo & Peralta-Beltrán, 2024). Estos resultados requieren de implementar medidas de protección y monitoreo en el ambiente laboral de los trabajadores operativo.

En cuanto a las recomendaciones futuras, sería pertinente realizar un análisis más detallado para identificar los factores específicos de riesgo en el entorno de trabajo

de los operativos, así como implementar estrategias dirigidas a mitigar dichos riesgos. Además, la realización de estudios longitudinales que sigan la evolución de la función pulmonar en estos trabajadores y evalúen la efectividad de las intervenciones implementadas resultaría (Castañeta et al., 2020). Se debe señalar que el estudio se basa en medidas promedio y no en datos individuales sobre las proporciones específicas de función pulmonar reducida, al limitar la profundidad del análisis. De hecho, la falta de datos sobre la exposición a riesgos específicos y la presencia de otras variables confusoras también podrían influir en los resultados observados.

En síntesis, los resultados del estudio revelan diferencias significativas en la función pulmonar entre los trabajadores administrativos y operativos, con los trabajadores operativos al mostrar una función pulmonar reducida en comparación con los administrativos. El cálculo del riesgo relativo sugiere que los trabajadores operativos presentan una mayor probabilidad de experimentar alteraciones en la función pulmonar. Por tanto, se debe de investigar y analizar los factores ocupacionales que podrían contribuir a estos resultados.

## CONCLUSIONES

El presente estudio ha permitido comparar la función pulmonar entre trabajadores administrativos y operativos, al revelar diferencias significativas en los valores promedio de Volumen Espiratorio Forzado en 1 Segundo (FEV1) y Capacidad Vital Forzada (FVC). Los resultados obtenidos han evidenciado que los trabajadores operativos presentan valores significativamente más bajos de FEV1 y FVC en comparación con los administrativos, al indicar una función pulmonar reducida en el grupo operativo. Este resultado se ha cuantificado mediante el cálculo del riesgo relativo (RR), el cual ha comparado la proporción de trabajadores con función pulmonar reducida en ambos grupos.

La reducción en la función pulmonar observada en los trabajadores operativos, en contraste con los administrativos, no constituye un fenómeno aislado de este estudio. Investigaciones previas han documentado resultados similares en diversas poblaciones ocupacionales. De modo que se ha sugerido que la exposición a determinados ambientes laborales puede tener efectos perjudiciales en la función pulmonar. Las enfermedades respiratorias, particularmente las pulmonares intersticiales de origen laboral, también comprometen la función respiratoria. De modo que, resalta la necesidad de la exposición ambiental en el entorno laboral como factor determinante en el desarrollo de patologías respiratorias.

Además, factores preexistentes como la obesidad han sido asociados con una disminución en la función pulmonar, al indicar que las condiciones personales de salud pueden interactuar con los riesgos ocupacionales para afectar la salud respiratoria. De igual manera, el tabaquismo ha demostrado tener un impacto negativo en la capacidad respiratoria, al sugerir que la exposición a riesgos ocupacionales podría agravar esta condición. De hecho, la exposición al amianto se ha vinculado con enfermedades respiratorias graves, al acentuar la necesidad de las exposiciones laborales en la salud pulmonar.

En relación con otros contaminantes, los riesgos derivados de la exposición a microplásticos, un contaminante emergente, podrían tener implicaciones en la salud respiratoria. También se han analizado los efectos de las alergias relacionadas con el látex, que representaría un riesgo para los trabajadores expuestos a diversos alérgenos. Además, la susceptibilidad a patógenos en determinadas áreas laborales estaría asociada con la salud respiratoria en dichos entornos.

Los resultados obtenidos fomentan el deber de establecer una vigilancia de mayor alcance con medidas de protección para los trabajadores operativos. Las diferencias en la función pulmonar entre los grupos administrativos y operativos han sugerido que los trabajadores operativos estarían expuestos a condiciones que afectan adversamente su salud respiratoria. Entre las que se han identificado la exposición a polvos, vapores y sustancias químicas, los cuales se han asociado con la disminución de los valores de FEV1 y FVC.

Para mitigar estos riesgos, se ha recomendado que los empleadores implementen medidas de control ambiental, como el uso de equipos de protección personal, la mejora de la ventilación y la implementación de programas de monitoreo y prevención. Además, se ha sugerido ofrecer educación sobre salud respiratoria a los trabajadores y realizar evaluaciones periódicas para detectar y tratar oportunamente cualquier deterioro en la función pulmonar.

Por otro lado, el estudio ha presentado limitaciones que deben ser consideradas, en primer lugar, la falta de datos sobre las causas específicas de la reducción en la función pulmonar y sobre las exposiciones exactas ha limitado la capacidad para establecer una relación causal directa. Además, el tamaño de la muestra y la falta de información sobre otros factores confusores, como el historial médico y el tabaquismo, podrían influir en la generalización de los resultados.

Por último, los resultados obtenidos han mostrado una función pulmonar significativamente más baja en los trabajadores operativos en comparación con los administrativos. De hecho, es consistente con la literatura existente, que sugiere que la exposición a ciertos ambientes laborales puede contribuir a la disminución de la función pulmonar. Se ha recomendado la realización de investigaciones adicionales que examinen más detalladamente las exposiciones específicas y las intervenciones que podrían mejorar la salud respiratoria en poblaciones laborales similares. Asimismo, es necesario que las políticas y prácticas

laborales se adapten para ofrecer una mejor protección a los trabajadores expuestos a entornos de alto riesgo, al garantizar su bienestar a largo plazo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Bragato, C., Mostoni, S., D'Abramo, C., Gualtieri, M., Pomilla, F. R., Scotti, R., & Mantecca, P. (2022). On the In Vitro and In Vivo Hazard Assessment of a Novel Nanomaterial to Reduce the Use of Zinc Oxide in the Rubber Vulcanization Process. ***Toxics***, ***10***(12), 781. https://www.mdpi.com/2305-6304/10/12/781

Castañeta, G., Gutiérrez, A. F., Nacaratte, F., & Manzano, C. A. (2020). Microplásticos: un contaminante que crece en todas las esferas ambientales, sus características y posibles riesgos para la salud pública por exposición. ***Revista boliviana de química***, ***37***(3), 160-175. https://www.redalyc.org/journal/4263/426365043004/426365043004.pdf

Cheng, Y., Wei, Y., Wu, H., Zhang, T., Li, S., Zhu, N., Zhang, Q., & Li, W. (2024). Biodegradation of vulcanized natural rubber by enriched bacterial consortia. ***Chemical Engineering Journal***, ***481***, 1-4. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1385894724001700

Garabiza, B., Prudente, E., & Quinde, K. (2021). La aplicación del modelo de economía circular en Ecuador: Estudio de caso. ***Revista Espacios***, ***42***(02), 222-237. https://www.revistaespacios.com/a21v42n02/a21v42n02p17.pdf

Guamán-Pozo, J., & Peralta-Beltrán, Á. (2024). Impacto de los contaminantes atmosféricos en la salud ocupacional de los agricultores. ***Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología***, ***10***(1), 589-607. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9502312.pdf

Guseva Canu, I., Wild, P., Charreau, T., Freund, R., Toto, A., Pralong, J., Sakthithasan, K., Jouannique, V., Debatisse, A., & Suarez, G. (2024). Long-term exposure to PM10 and respiratory health among Parisian subway workers. ***International Journal of Hygiene and Environmental Health***, ***256***, 1-5. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1438463923002079

Herrera-Quintana, J. A., & Caiza-Lema, J. (2025). Variación de la función pulmonar en residentes altoandinos. ***MQRInvestigar***, ***9***(1), e8. https://www.investigarmqr.com/2025/index.php/mqr/article/view/8

Huang, S., Zhang, J., Kong, L., Li, W., Xie, Z.-T., & Wu, J. (2024). Fully Biosourced, Vulcanization-Free, and Thermal-Responsive Natural Rubber Material. ***Macromolecules***, ***57***(4), 1642-1652. https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.macromol.3c02221

Khoshakhlagh, A. H., Gruszecka-Kosowska, A., Adeniji, A. O., & Tran, L. (2022). Probabilistic human health risk assessment of 1, 3-butadiene and styrene exposure using Monte Carlo simulation technique in the carpet production industry. ***Scientific Reports***, ***12***(1), 22103. https://www.nature.com/articles/s41598-022-26537-9

Koivisto, A. J., Jayjock, M., Hussein, T., Bengalli, R. D., & Nicosia, A. (2025). Particle Emissions by Mechanical Treatment of Nanocomposites: Emission Library and Applications in Exposure and Risk Assessment. ***Open Research Europe***, ***5***. https://open-research-europe.ec.europa.eu/articles/5-63

Li, Z., Wang, Y., Wu, W., Zhao, Y., Wang, S., Wang, P., Lin, X., Gong, Y., Wu, Z., Li, X., Sun, J., Zhao, N., Huang, Y., Hu, S., & Zhang, W. (2024). The relative contribution of PM2.5 components to the obstructive ventilatory dysfunction—insights from a large ventilatory function examination of 305,022 workers in southern China. ***Environment International***, ***187***, 1-6. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412024003076

Mejía Argüello, J. E., & González Ángel, L. A. (2023). El trabajo como un factor de riesgo en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y otras patologías respiratorias. Revisión narrativa de literatura. ***Revista Colombiana de Salud Ocupacional***, ***13***(1). https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/8773

Muñoz Pérez, S. P., Bobadilla Peña, J. R., Tesen Muñoz, F. L., & Tigre Acosta, J. J. (2022). Uso de polímeros en asfalto: una revisión. ***Gaceta técnica***, ***23***(1), 94-109. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1856-95602022000100094&script=sci_arttext

Nazhira, F., Putri, F., Fauziah, E., Afriani, D., Zahra, S. H. K., & Lazuardi, G. T. (2025). Correlation Analysis Between Cardiovascular Load and Lung Function Disorders Based On FVC Values In Construction Workers. ***FISIO MU: Physiotherapy Evidences***, ***6***(1), 68-73. https://journals2.ums.ac.id/fisiomu/article/view/7390

Rey, D. R. (2022). Enfermedades del intersticio pulmonar de causa laboral.(Parte I). ***Revista americana de medicina respiratoria***, ***22***(4), 321-332. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-236X2022000400321&script=sci_arttext

Sohrabi, Y., Sabet, S., Yousefinejad, S., Rahimian, F., Aryaie, M., Soleimani, E., & Jafari, S. (2022). Pulmonary function and respiratory symptoms in workers exposed to respirable silica dust: A historical cohort study. ***Heliyon***, ***8***(11). https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(22)02930-9?uuid=uuid%3Ab7b97905-d2ed-46a4-a43c-6dbb94401f3f

Tejani, J., Ghanshyambhai. (2024). Robotics and Automation in Rubber Vulcanization Processes. ***Robotics Xplore: USA Tech Digest***, *1*(1), 44-60. https://hal.science/hal-04787284

Wang, Y., Wang, D., Hao, H., Cui, J., Huang, L., & Liang, Q. (2024). The association between cadmium exposure and the risk of chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. ***Journal of Hazardous Materials***, *469*(May ), 1-4. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304389424004072

Xinliang, Z., Achkasov, E. E., Gavrikov, L. K., Yuchen, L., Zhang, C., Dudnik, E. N., Rumyantseva, O., Beeraka, N. M., & Glazachev, O. S. (2024). Assessing the importance and safety of hypoxia conditioning for patients with occupational pulmonary diseases: A recent clinical perspective. ***Biomedicine & Pharmacotherapy***, *178*, 1-14. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332224011594

Zhang, F., Wang, M., Wang, M., Fan, C., Tao, L., Ma, W., Sui, S., Liu, T., Jia, L., & Guo, X. (2024). Revealing the dual impact of VOCs on recycled rubber workers: Health risk and odor perception. ***Ecotoxicology and Environmental Safety***, *283*. https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2024.116824

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

# PREDICCIÓN DE PROTEÍNAS DE NOVO

## USANDO INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA INHIBICIÓN DEL FACTOR NF-ĸB EN EL CÁNCER GÁSTRICO

## DE NOVO PROTEIN PREDICTION USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR THE INHIBITION OF NF-ĸB FACTOR IN GASTRIC CANCER

Diego Laverde-Lomas[1]
**E-mail:** dlaverde3525@uta.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0001-8012-0701
Adahir Sarabia-Galarza[2]
**E-mail:** asarabia@alumni.usfq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0008-7646-908X
Cinthia Galarza-Galarza[3]
**E-mail:** ckgalarza@pucesa.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0001-6822-7875
Cristian Galarza-Galarza[1]
**E-mail:** cf.galarza@uta.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0001-7890-5043
[1] Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
[2] Universidad San Francisco de Quito. Ecuador.
[3] Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Laverde-Lomas, D., Sarabia-Galarza, A., Galarza-Galarza, C., & Galarza-Galarza, C. (2025). Predicción de proteínas de Novo usando inteligencia artificial para la inhibición del factor NF-KB en el cáncer gástrico. *Revista UGC, 3(S2), 39-48.*

**Fecha de presentación:** 20/04/2025 **Fecha de aceptación:** 18/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Abordamos las limitaciones de los tratamientos actuales contra el cáncer gástrico y exploramos el potencial de la Inteligencia Artificial (IA) en el desarrollo de estrategias personalizadas mediante la predicción de proteínas de novo diseñadas para inhibir el Factor Nuclear de las cadenas ligeras kappa de las células B activas (NF-KB), asociado con este tipo de cáncer. Se predijeron 30 proteínas con características similares a las almacenadas en bases de datos estándar y experimentales. Estas proteínas fueron evaluadas en términos de estabilidad y capacidad de plegamiento mediante simulaciones de dinámica molecular, analizando energías de interacciones intra e intermoleculares. Se realizó un acoplamiento molecular entre los genes y factores de transcripción regulados por NF-KB y las proteínas predichas. Se calcularon variables termodinámicas como Energía Libre de Gibbs, Constante de disociación, Entalpía, Capacidad Calorífica y Entropía, comparándolas con los complejos del Inhibidor Alpha de kappa B y las subunidades p65/p50 de NF-KB, con el fin de verificar la afinidad de interacción proteína-proteína y su conformación estructural. Los resultados mostraron alta afinidad y selectividad en las interacciones evaluadas, concluyendo que las proteínas de novo predichas mediante IA representan una alternativa prometedora para el diseño de nuevos fármacos y tratamientos dirigidos contra el cáncer gástrico.

Palabras clave:

Proteínas de novo, inteligencia artificial, cáncer gástrico, factor NF-KB.

ABSTRACT

We address the limitations of current gastric cancer treatments and explore the potential of Artificial Intelligence (AI) in developing personalized strategies by predicting de novo proteins designed to inhibit the Nuclear Factor kappa light chain of active B cells (NF-KB), associated with this type of cancer. Thirty proteins with similar characteristics to those stored in standard and experimental databases were predicted. These proteins were evaluated in terms of stability and folding capacity by molecular dynamics simulations, analyzing energies of intra- and intermolecular interactions. Molecular docking was performed between the genes and transcription factors regulated by NF-KB and the predicted proteins. Thermodynamic variables such as Gibbs Free Energy, Dissociation Constant, Enthalpy, Heat Capacity and Entropy were calculated, comparing them with the complexes of the Alpha inhibitor of kappa B and the p65/p50 subunits of NF-KB, in order to verify the protein-protein interaction affinity and its structural conformation. The results showed high affinity and selectivity in the evaluated interactions, concluding that the de novo proteins predicted by AI represent a promising alternative for the design of new drugs and treatments directed against gastric cancer.

Keywords :

De novo proteins, artificial intelligence, gastric cancer, NF-KB factor.

## INTRODUCCIÓN

A pesar de los esfuerzos de la comunidad médica, el cáncer se ha convertido en una de las principales causas de muerte a nivel global, provocando alrededor de 10 millones de defunciones en el año 2020 (World Health Organization [WHO], 2022). Entre los diferentes tipos de cáncer, el cáncer gástrico es considerado como el tercer tipo de cáncer con mayor mortalidad en el mundo debido al incremento de su incidencia en poblaciones menores de 40 años de países europeos, asiáticos y latinoamericanos, en donde, la tasa de supervivencia de los pacientes suele ser del 30 % durante los primeros 5 años tras su diagnóstico. Además, su desarrollo presenta una gran influencia de factores genéticos y ambientales que incluyen: el alto consumo de alcohol, el tabaquismo, el alto consumo de sales e infecciones por ***Helicobacter pylori*** y virus de Epstien-Barr, lo que produce en un crecimiento anormal de células tumorales en el revestimiento del estómago, lo que comúnmente no presenta síntomas hasta etapas muy avanzadas de la enfermedad, donde ya puede extenderse hasta órganos subyacentes como el hígado y el páncreas.

Entre las técnicas para su tratamiento se encuentras: la radioterapia y la quimioterapia que son las más comunes durante el desarrollo de ensayos clínicos, sin embargo, este tipo de técnicas se encuentran limitadas por su incapacidad para actuar en secciones específicas (Joshi & Badgwell, 2021), en donde, a pesar de que es habitual contrarrestar la acción tumoral de dicha enfermedad aún no se demuestran avances significativos en su eliminación definitiva. En este sentido, el uso de procedimientos altamente invasivos para su diagnóstico y tratamiento se presenta como una de las pocas alternativas ante este tipo de pronósticos, es por ello por lo que la mayoría de las estrategias empleadas se basan en una combinación simultanea de varias terapias como: la cirugía tradicional y laparoscópica, quimioterapia, radioterapia, inmunoterapia e incluso el uso de fármacos. Sin embargo, dichos tratamientos a pesar de que llegan a contrarrestar la acción tumoral del organismo presentan una gran limitación al momento de actuar en zonas o secciones especificas (Joshi & Badgwell, 2021), por lo que resulta imperativa la implementación de nuevas estrategias diagnósticas que faciliten la interacción de los fármacos con determinados receptores de la célula.

Por tal motivo, la implementación de alternativas como la terapia proteica enfocada al diseño de proteínas ***de novo*** se presenta como una posible estrategia para el tratamiento del cáncer debido a la facilidad para generar secuencias proteicas altamente estables y destinarlas a la interacción o unión con receptores de células cancerígenas específicas. Ante este hecho, se plantea el desarrollo de proteínas ***de novo*** a través de un enfoque computacional con la ayuda de herramientas de inteligencia artificial para la inhibición del factor NF-κB como medida introductoria para la generación de terapias alternativas contra el cáncer gástrico. Se establece un punto de partida en investigaciones relacionadas con la comprensión de estructuras proteicas, inteligencia artificial en la biomedicina y desarrollo de nuevos fármacos para tratar diferentes enfermedades.

El cáncer gástrico probablemente sea una de las enfermedades más antiguas reconocidas por la sociedad humana incluso llegando a presentar varios registros dentro de distintas civilizaciones, sin embargo, no fue considerada como tal hasta el descubrimiento de su fisiopatología (alteraciones en la mucosa gástrica y desarrollo de ulceras duodenales) durante la época del renacimiento, en donde, gran parte de los conocimientos actuales fueron desarrollados.

Actualmente se la considera la neoplasia más recurrente en el estómago y el tercer tipo de cáncer con mayor mortalidad (1 de cada 12 muertes) por debajo del cáncer de pulmón y colorrectal, además, suele ser más frecuente en hombres (1 de cada 54) que en mujeres (1 de cada 126) de regiones rurales de Asia Oriental, Europa Oriental y América Latina, siendo esta última región, donde se presenta la mayor parte de los pacientes jóvenes (López M. J. et al., 2023).

Recientemente, se han desarrollado diversos procedimientos (biomarcadores circulantes, microARN, entre otros) para el diagnóstico temprano del cáncer gástrico, sin embargo, aun presentan una baja sensibilidad y especificidad durante la presentación de sus resultados.

En el presente artículo se estudia la relación que existe entre el factor NF-κB y el desarrollo de cáncer gástrico, además de una posible estrategia para la inhibición de dicho factor través de la inclusión de conceptos clave acerca del desarrollo de proteínas ***de novo*** por medio métodos computacionales y el enorme potencial de la inteligencia artificial dentro de la industria biomédica.

El Factor Nuclear de las cadenas ligeras kappa de las células B activas (NF-κB), se refiere al factor de transcripción de proteínas que actúa como regulador del sistema inmune innato y que presenta una enorme influencia durante la proinflamación y neuroprotección del organismo. Es responsable de la señalización biológica compleja del cuerpo, resultante de la activación de su vía de señalización (IκB quinasa o IKK) por diversos estímulos: señales de estrés, antígenos inmunes, citoquininas inflamatorias o productos microbianos que permiten al complejo IKK trasladarse hacia el núcleo, en donde, la poli ubiquitinación y fosforilación de NF-κB permite la degradación proteasomal de dicha proteína y la liberación de sus dímeros para su traslocación (Mulero et al., 2019).

NF- κB actúa como regulador central de la respuesta inmune e inflamatoria del organismo, por lo tanto, si existe una desregulación durante la activación de dicho factor se pueden presentar varias alteraciones (mutaciones

## INTRODUCCIÓN

A pesar de los esfuerzos de la comunidad médica, el cáncer se ha convertido en una de las principales causas de muerte a nivel global, provocando alrededor de 10 millones de defunciones en el año 2020 (World Health Organization [WHO], 2022). Entre los diferentes tipos de cáncer, el cáncer gástrico es considerado como el tercer tipo de cáncer con mayor mortalidad en el mundo debido al incremento de su incidencia en poblaciones menores de 40 años de países europeos, asiáticos y latinoamericanos, en donde, la tasa de supervivencia de los pacientes suele ser del 30 % durante los primeros 5 años tras su diagnóstico. Además, su desarrollo presenta una gran influencia de factores genéticos y ambientales que incluyen: el alto consumo de alcohol, el tabaquismo, el alto consumo de sales e infecciones por ***Helicobacter pylori*** y virus de Epstien-Barr, lo que produce en un crecimiento anormal de células tumorales en el revestimiento del estómago, lo que comúnmente no presenta síntomas hasta etapas muy avanzadas de la enfermedad, donde ya puede extenderse hasta órganos subyacentes como el hígado y el páncreas.

Entre las técnicas para su tratamiento se encuentras: la radioterapia y la quimioterapia que son las más comunes durante el desarrollo de ensayos clínicos, sin embargo, este tipo de técnicas se encuentran limitadas por su incapacidad para actuar en secciones específicas (Joshi & Badgwell, 2021), en donde, a pesar de que es habitual contrarrestar la acción tumoral de dicha enfermedad aún no se demuestran avances significativos en su eliminación definitiva. En este sentido, el uso de procedimientos altamente invasivos para su diagnóstico y tratamiento se presenta como una de las pocas alternativas ante este tipo de pronósticos, es por ello por lo que la mayoría de las estrategias empleadas se basan en una combinación simultanea de varias terapias como: la cirugía tradicional y laparoscópica, quimioterapia, radioterapia, inmunoterapia e incluso el uso de fármacos. Sin embargo, dichos tratamientos a pesar de que llegan a contrarrestar la acción tumoral del organismo presentan una gran limitación al momento de actuar en zonas o secciones especificas (Joshi & Badgwell, 2021), por lo que resulta imperativa la implementación de nuevas estrategias diagnósticas que faciliten la interacción de los fármacos con determinados receptores de la célula.

Por tal motivo, la implementación de alternativas como la terapia proteica enfocada al diseño de proteínas ***de novo*** se presenta como una posible estrategia para el tratamiento del cáncer debido a la facilidad para generar secuencias proteicas altamente estables y destinarlas a la interacción o unión con receptores de células cancerígenas específicas. Ante este hecho, se plantea el desarrollo de proteínas ***de novo*** a través de un enfoque computacional con la ayuda de herramientas de inteligencia artificial para la inhibición del factor NF-κB como medida introductoria para la generación de terapias alternativas contra el cáncer gástrico. Se establece un punto de partida en investigaciones relacionadas con la comprensión de estructuras proteicas, inteligencia artificial en la biomedicina y desarrollo de nuevos fármacos para tratar diferentes enfermedades.

El cáncer gástrico probablemente sea una de las enfermedades más antiguas reconocidas por la sociedad humana incluso llegando a presentar varios registros dentro de distintas civilizaciones, sin embargo, no fue considerada como tal hasta el descubrimiento de su fisiopatología (alteraciones en la mucosa gástrica y desarrollo de ulceras duodenales) durante la época del renacimiento, en donde, gran parte de los conocimientos actuales fueron desarrollados.

Actualmente se la considera la neoplasia más recurrente en el estómago y el tercer tipo de cáncer con mayor mortalidad (1 de cada 12 muertes) por debajo del cáncer de pulmón y colorrectal, además, suele ser más frecuente en hombres (1 de cada 54) que en mujeres (1 de cada 126) de regiones rurales de Asia Oriental, Europa Oriental y América Latina, siendo esta última región, donde se presenta la mayor parte de los pacientes jóvenes (López M. J. et al., 2023).

Recientemente, se han desarrollado diversos procedimientos (biomarcadores circulantes, microARN, entre otros) para el diagnóstico temprano del cáncer gástrico, sin embargo, aun presentan una baja sensibilidad y especificidad durante la presentación de sus resultados.

En el presente artículo se estudia la relación que existe entre el factor NF-κB y el desarrollo de cáncer gástrico, además de una posible estrategia para la inhibición de dicho factor través de la inclusión de conceptos clave acerca del desarrollo de proteínas ***de novo*** por medio métodos computacionales y el enorme potencial de la inteligencia artificial dentro de la industria biomédica.

El Factor Nuclear de las cadenas ligeras kappa de las células B activas (NF-κB), se refiere al factor de transcripción de proteínas que actúa como regulador del sistema inmune innato y que presenta una enorme influencia durante la proinflamación y neuroprotección del organismo. Es responsable de la señalización biológica compleja del cuerpo, resultante de la activación de su vía de señalización (IκB quinasa o IKK) por diversos estímulos: señales de estrés, antígenos inmunes, citoquininas inflamatorias o productos microbianos que permiten al complejo IKK trasladarse hacia el núcleo, en donde, la poli ubiquitinación y fosforilación de NF-κB permite la degradación proteasomal de dicha proteína y la liberación de sus dímeros para su traslocación (Mulero et al., 2019).

NF- κB actúa como regulador central de la respuesta inmune e inflamatoria del organismo, por lo tanto, si existe una desregulación durante la activación de dicho factor se pueden presentar varias alteraciones (mutaciones

oncogénicas, daños en los tejidos y ADN) que permiten la carcinogénesis gástrica, supresión de la apoptosis, metástasis e inestabilidad genómica que puede incluir cierto tipo de resistencia a medicamentos destinados al tratamiento del cáncer (Chaithongyot et al., 2021).

Cada uno de los miembros de la familia NF-κB (RelA, RelB, NFκB1 y NFκB2) tienen un papel clave durante la supervivencia, proliferación y expresión de distintos tipos de células del sistema nerviosos e inmunológico (Medeiros et al., 2021). Por ende, cualquier alteración o desregulación en su activación puede ocasionar daños en los tejidos y ADN de la zona en que se localizan, permitiendo la carcinogénesis, supresión de la apoptosis, metástasis, inestabilidad genómica y algún tipo de resistencia a medicamentos contra este tipo de cáncer (Chaithongyot et al., 2021). Por esta razón, varios estudios establecen nuevas estrategias basadas en la inhibición selectiva de dicho factor por medio de la generación de proteínas inhibitorias que comúnmente suelen estar acompañadas de diversas terapias convencionales para un tratamiento más efectivo (Mirzaei et al., 2021).

Actualmente, la evolución continua de herramientas y métodos computacionales ha permitido diseñar diferentes tipos de proteínas por medio de redes neuronales y modelos de aprendizaje profundo facilitando la construcción de secuencias proteicas y la estabilización de sus conformaciones tridimensionales. Estos nuevos tipos de proteínas son desarrollados a partir de un enfoque de ensamblaje de fragmentos con o sin la ayuda de plantillas, de este modo, cada una de las nuevas estructuras proteicas contarán con características similares a una proteína natural.

Sin embargo, la mayoría de estas proteínas ***de novo*** no presentan una función biológica, por lo que, suele ser un gran desafío destinar una función específica a sus diversas formas conformacionales e interacciones con los monómeros disponibles (Baker, 2019). Por esta razón, su principal aplicación se enfoca a la comprensión del aspecto y capacidad de plegamiento de las proteínas, logrando predecir estructuras más estables frente a factores de desnaturalización que cuentan con un enorme potencial terapéutico, incluso podríamos hablar de nuevas aplicaciones en un futuro cercano como es: la generación de nanomateriales e interfaces biocompatibles.

La Inteligencia Artificial en Biomedicina describe al conjunto de algoritmos complejos que imita la cognición humana junto a su capacidad de adaptabilidad y aprendizaje para la búsqueda, recopilación e interpretación de información dentro de un entorno computacional. En cambio, dentro del campo médico se refiere al sistema de asistencia complementaria destinado a brindar ayuda en la resolución de problemas en donde, su potencial aplicación radica en la atención médica multidisciplinaria:

- Aprendizaje automático para el diagnóstico de enfermedades.
- Procesamiento de datos para la evaluación de riesgos médicos.
- Procesamiento natural del lenguaje para la predicción y vigilancia de enfermedades

Las técnicas de diseño de fármacos: cribado virtual de estructuras y ligandos, evaluación de parámetros de toxicidad, comprensión de mecanismos moleculares, actividad fisicoquímica y liberación de compuestos farmacológicos han logrado solventar los altos costos que presenta el estudio y predicción de estructuras proteicas ***in vitro e in vivo*** destinadas a mejorar el desarrollo de nuevos medicamentos mediante el refinamiento o modelado computacional de sus estructuras tridimensionales y la optimización e identificación de nuevas dianas terapéuticas para el tratamiento del cáncer. Por lo tanto, este tipo de herramientas representan tanto el presente como el futuro en el diseño de fármacos y predicción de proteínas, por lo que es necesario conocer algunas herramientas de inteligencia artificial tales como: AlphaFold desarrollada por Google's Deep Mind, Deepchem presentada por Googles's TensoFlow framework o Rfdiffusión elaborada por Rossetta.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la predicción precisa de proteínas, se buscó la secuencia y estructura tridimensional del factor NF-κB, como base para la construcción de inhibidores que presenten la capacidad de interaccionar con este, también se tomaron las diferentes mutaciones con las que se relaciona dentro del cáncer gástrico. Se utilizó diversos repositorios de datos, tales como: PDB (Protein Data Bank), Uniprot y DogSiteScorer para la visualización y descarga de sus secuencias y estructuras proteicas cristalizadas, seleccionando como organismo modelo "***Homo sapiens***".

Para la construcción proteica de doble hélice β se empleó la metodología dispuesta por Marcos et al., (2018), se especificó que la longitud de las hebras mantuviera un rango de 5 a 7 residuos y de 3 a 5 residuos para los bucles de arco β, también se permitió un rango de desplazamiento de 0 a 2 para hebras β de distinto arco junto a un desplazamiento para los arcos β de 0 a 4, mientras que para las hebras pertenecientes a un mismo arco se mantuvieron sin ningún cambio, resultando en la formación de estructuras estrechas (tipo sándwich) para aquellas proteínas con un pequeño desplazamiento y para grandes desplazamientos estructuras anchas (tipo barril); se incluyó enlaces disulfuro entre la primera y última cadena-β para disminuir la entropía y aumentar la estabilidad termodinámica del diseño.

Para construcciones que contengan los elementos bucle-hélice-bucle (LHL) su elaboración se llevó a cabo mediante el método descrito por (Pan et al., 2020), que excluye todas las estructuras redundantes y comienza con

un pliegue de proteína que permitió insertar bucles de 5 residuos o menos en los extremos de cada espacio y en las hélices de 2 a 5 residuos de longitud eliminando toda secuencia del bucle que entre en conflicto con el pliegue de la proteína inicial junto al exceso de residuos presente.

Se utilizó "templates" con el fin de obtener una adecuada conformación proteica similar a las estructuras naturales, se utilizó el programa BLAST en conjunto con el repositorio de datos NCBI, estos permiten identificar diferentes "clusters" pertenecientes a bases de datos experimentales que presenten un alineamiento homólogo casi idéntico (mayor al 70%) con las secuencias anteriormente investigadas. Se generó un alineamiento "múltiple" y "pareado" entre los "clusters" y la "query sequence", utilizando los ficheros que contienen dichas secuencias en el software Jalview, esto permitió seleccionar los fragmentos con un alto índice de conservación junto a los segmentos disponibles para un mejor consenso en la predicción de las proteínas de novo.

Se utilizó herramientas de IA tales como: AlphaFold, Deepchem y RFdiffusion que generaron modelos 3D con una marcada similitud con las proteínas naturales. Para "AlphaFold" se estableció como entrada el nombre del factor propuesto y se seleccionó solo aquellos que muestran un acceso directo a su estructura cristalizada dentro de la base de datos "Uniprot" pertenecientes al organismo ***H. sapiens***. Para "Deepchem", se estableció una sintaxis que permitió establecer la longitud de las secuencias proteicas con la finalidad de modelarla en colaboración de los servidores de Google Colab de "AlphaFold" (Bellamkonda, 2023). Finalmente, "RFdifussion" ejecuta sus propias líneas de comando disponibles en su servidor de Google Colab, se establece los parámetros de diseño: longitud de la proteína, generación de dímeros, oligómeros o monómeros junto al número de variantes que se quieren diseñar, estableciendo que por cada herramienta se genere 5 a 10 estructuras (Watson & Juergens, 2023).

Se utilizó "PyMOL", para explorar la composición estructural de una proteína, para lo cual utilizamos los comandos: "File; Run script" con el propósito de visualizar de forma completa la estructura, composición, motivos y dominios estructurales, familias de proteínas, entre otras características que componen dichas moléculas (Mooers & Brown, 2021).

Se analizó la utilidad de estas proteínas en el proceso de interacción proteína-proteína, examinando su conformación y plegamiento a través de técnicas computacionales. Utilizamos herramientas tales como, Chemistry at HARvard Macromolecular Mechanics conocida como CHARMM que permite: leer distintas estructuras proteicas, analizar propiedades de equilibrio dinámicas y estructurales presentes en las proteínas predichas (Brooks et al., 1983). Se calculó energías de referencia, capacidad de plegamiento e interacciones residuo-residuo (Jo et al., 2008).

Para efectuar esta tarea se debe eliminar sitios irrelevantes, para esto se utilizó el programa ChimeraX v1.6.1 (Pettersen et al., 2021), luego se utilizó el servicio Protein Plus para la predicción de sitios de unión apropiados dentro de estas estructuras previamente procesadas, se establecieron parámetros "DrugScore" entre 0.5 a 1 de significancia (Michel et al., 2019). Para el acoplamiento molecular se empleó AutoDock Vina, se estableció las coordenadas de los sitios de unión por medio de mapeos estructurales y se estableció como parámetro 10 predicciones de sitios de unión que fueron identificados mediante la opción "DogSiteScorer".

Para las variables termodinámicas: Entalpía y Capacidad calorífica se asumió un sistema a presión y temperatura constantes (25 $^{o}$C a 1 atm) igual para cada una de las interacciones obtenidas, mientras que las variables restantes se obtuvieron a través del proceso de acoplamiento molecular de las proteínas predichas.

Para la evaluación de la selectividad de las proteínas predichas durante la inhibición del factor propuesto, se categorizó a cada una de las interacciones proteína-proteína conforme la cantidad de genes o factores NF-kB con los que han logrado interaccionar, aquellas estructuras con la menor cantidad de interacciones serán consideradas como "selectivas". Para considerar la afinidad de una proteína se tomó en cuenta la "energía libre de Gibbs", donde una $\Delta G$ más negativa sugiere una interacción más fuerte y, por lo tanto, una mayor afinidad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Es una prioridad el desarrollo de tratamientos con la capacidad de suprimir la expresión del factor NF-κB. Cada uno de los modelos contemplados en la Tabla 1 son el resultado de redes de aprendizaje altamente entrenadas para la generación de nuevas estructuras proteicas sin algún tipo de restricción o limitación en su plegamiento, por tal motivo, la verificación de su confiabilidad y efectividad se presentan como el punto de partida para la investigación de nuevas estrategias especializadas para este contexto.

Tabla 1. Proteínas generadas por las herramientas de Inteligencia Artificial en base a inhibidores del factor NF- κB.

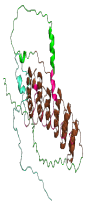
| N.° | Códigos para la identificación de las proteínas predichas | | |
|---|---|---|---|
| | **AlphaFold** | **Deepchem** | **RFdiffusion** |
| 1 | O15226 | A7886 | RF21A |
| 2 | P25963 | EC19F | RF415AD |
| 3 | Q15653 | 963D2 | RF715A1 |
| 4 | O15111 | 92B1D | RF315AD |
| 5 | O14920 | A26C8 | RF215A2 |
| 6 | Q8NI38 | 208E3 | RF315BD |
| 7 | O00221 | 10FAD | RF51B |
| 8 | Q9BYH8 | 9061D | RF2M31 |
| 9 | Q9Y6K9 | 533E3 | RF3M31 |
| 10 | Q9UBC1 | 07795 | RF2M32 |

En total, se predijeron 30 proteínas de novo a partir de datos disponibles en repositorios (AlphaFold), conjuntos de datos experimentales (RFdiffusion) y estándar (Deepchem).

El progreso y evolución constante de las herramientas de IA han permitido determinar las mejores métricas, composiciones estructurales y funciones biológicas con la única finalidad de que respondan adecuadamente a las pruebas experimentales a las que serán sometidas. La predicción exitosa de la estructura T1008 ha demostrado que es posible generar modelos homólogos a estructuras PDB con un alto grado de precisión, pero con una clara diferencia entre los rendimientos obtenidos por una proteína de novo y una de origen natural.

A continuación, se puede visualizar un modelo basado en una amplia variedad de inhibidores y reguladores naturales de factor NF-κB, siendo el inhibidor NFKBIA uno de los "templates" más empleados en la construcción y predicción de estas estructuras, debido a que puede llegar a disminuir la inflamación causada por los complejos NF- κB/REL (Wang et al., 2024).

Tabla 2. Composición y Estructura de las proteínas predichas en herramientas de IA.

| IA | Código | Composición de la proteína | Figuras |
|---|---|---|---|
| **AlphaFold** | Q15653 | **Regiones**<br>• Regiones desordenadas: Verde (149–193, 298–356)<br>**Dominios**<br>• Dominio que contiene repeticiones Ankyrin: Rosado (56-302)<br>**Repeticiones**<br>• ANK 1: Café (57-86)<br>• ANK 2: Café (93-122)<br>• ANK 3: Café (126-155)<br>• ANK 4: Café (206-235)<br>• ANK 5: Café (240-269)<br>• ANK 6: Café (273-302) |  |
| **Deepchem** | A26C8 | **Regiones**<br>• Regiones artificiales: Verde (1-60, 565-625)<br>**Dominios**<br>• Dominio catalítico de la serina/treonina quinasa: Rosado (59-139)<br>• Dominio similar a la ubiquitina (Ubl): Naranja (140-220)<br>• Dominio de dimerización del andamio IQBAL: Azul (219- 493)<br>• Dominio de unión a I-kappa-quinasa-beta NEMO: Rojo (536-565) |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **RFdiffusion** | RF715A1 | **Regiones**<br>• Regiones artificiales: Verde (1-5, 305-359)<br>**Dominios**<br>• Dominio catalítico de la serina/treonina quinasa: Rosado (13-242)<br>• Dominio similar a la ubiquitina (Ubl): Naranja (244-302)<br>**Familias**<br>• Familia de función desconocida (DUF6088): Morado (255-313) |  |

En la tabla 2, se observan las estructuras de las proteínas generadas por tres herramientas de IA, Q15653, A26C8 y RF715A1 para cada uno de los modelos respectivamente. Estas presentan una conformación Bucle-Hélice-Bucle (LHL), donde, la variedad en sus estructuras tridimensionales se ve determinada por la herramienta de IA utilizada, mientras que su composición está definida por el conjunto de datos destinado a dicho modelos. La mayoría de las proteínas predichas presentan composiciones similares entre sí, las que coinciden con datos cristalográficos de tipo estándar y experimental (E. H. Li et al., 2023). Los dominios y regiones presentados en las tres gráficas son los que mejor representan la composición general de las estructuras, ejemplo el dominio que contiene repeticiones de ankyrin, que describe a una de las familias de proteínas más comunes que puede encontrarse en todas las formas de vida, y tienen un papel clave en las interacciones proteína-proteína de iniciadores transcripcionales, transductores de señales, reguladores de desarrollo y toxinas.

Los datos relacionados con el estado de protonación y los residuos terminales se presentan en la Tabla 3, estos son relevantes en el análisis de la estabilidad de las proteínas de novo debido a que su presencia o ausencia durante el ensamblaje de la estructura tridimensional está ligado a su capacidad de plegamiento y retención. Se describe los residuos N-terminal y C-terminal como regiones comunes de varias proteínas de unión al ADN con funciones reguladoras, donde, N-terminal presenta cierta flexibilidad conformacional y capacidad de unión con moléculas de señalización, mientras C-terminal al estar conformada por residuos hidrófobos, estabiliza la estructura y aumenta su afinidad con otras proteínas.

El estado de protonación de los residuos presentes en las proteínas predichas permite experimentar cierto grado de inestabilidad durante su plegamiento, incluso, los residuos que se encuentran asociados con dicho efecto tienden a separarse de su estructura principal con mayor frecuencia cuando se encuentran con dos o más de estos estados, sin embargo, este estado no se puede tomar como prueba irrefutable o concluyente de la estabilidad de dichas estructuras.

Las energías computadas se presentan como una medida de mayor confiabilidad para el análisis de estabilidad, debido a que representan aquellas interacciones intra e intermoleculares que mantienen unidas a este tipo de estructuras complejas, en estas conformaciones, las interacciones de enlace de hidrogeno asociadas con la energía de unión entre sus enlaces covalentes y de Van der Waals relacionadas con energías más débiles para mantener la estabilidad, tienen un papel clave.

Tabla 3. Datos y propiedades energéticas de las proteínas predichas por las herramientas de IA.

| IA | Código | Datos básicos de la proteína | | | | | | Energía Computada | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Chain** | **Long** | **pH** | **Residuos** | **Protonación** | **Ion** | **Enlace** | **CMAP** | **VDWaals** | **Angular** |
| AF | Q15653 | A | 356 | 7,0 | NTER<br>CTER | - | NaCl | 544,93 | -13,17 | -727,46 | 1147,65 |
| DC | A26C8 | A<br>B | 625 | 7,0 | NTER<br>CTER | A (384ARG–RN1; 561ASP–ASPP; 5ASP–ASPP) | NaCl | 4574,76 | 229,09 | 0,18x1014 | 7053,08 |
| RF | RF715A1 | A | 433 | 7,0 | GLYP<br>CTER | A (229LYS–LSN; 30ASP–ASPP) | NaCl | 3,10x105 | -33,67 | 7,24x106 | 1452,76 |

En la tabla 3, se puede observar el estado de protonación expresado en la mayoría de los modelos diméricos predichos, lo que representa la presencia o ausencia de protones (H+) en cada uno de los residuos, además, se incluye la forma que adopta tras dicho proceso. Por lo tanto, se puede concluir, que estas herramientas de IA aún no se encuentran familiarizadas con el desarrollo de conformaciones más complejas en las proteínas.

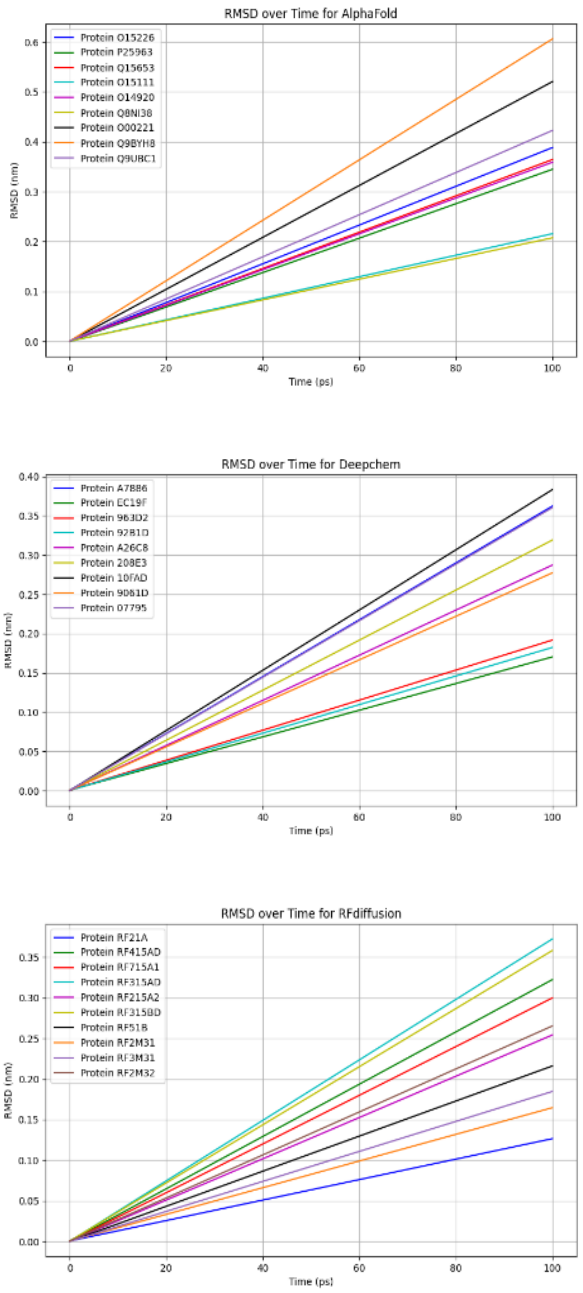



Figura 1. Gráficas RMSD de estabilidad de las proteínas predichas.

RMSD (Raíz de la desviación cuadrática media) muestra el cambio producido dentro de la conformación estructural de las proteínas predichas en un tiempo (100 picosegundos debido a la capacidad computacional usada en el proceso). Los valores de RMSD visualizados en la Figura 1 muestran la estabilidad de las proteínas predichas, este es considerado como un indicador útil del estado de la estructura durante su plegamiento en las simulaciones realizadas. Por esta razón, varios estudios consideran al estado estable de una proteína dentro de un rango de fluctuación de entre 0,2 a 1,0 nm tras llegar a su equilibrio a los 100 o 200 picosegundos hasta finalizar entre 150 a 200 nanosegundos de dinámica molecular (Arshia et al., 2021; Maruyama et al., 2023), por tanto, se puede concluir que todas las proteínas predichas con fluctuación no mayor a 0,6 nm son estables durante los primeros 100 picosegundos.

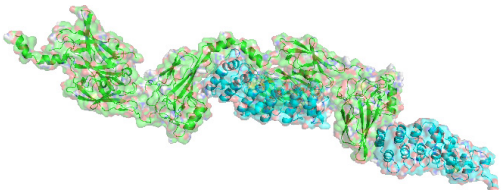
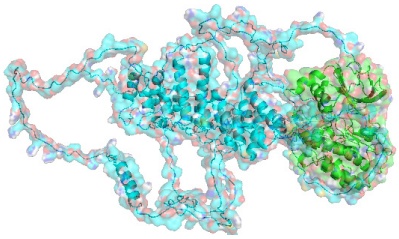
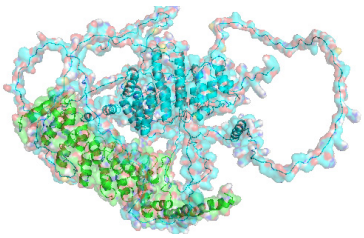
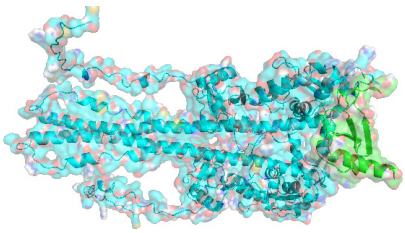
Tabla 4. Variables termodinámicas obtenidas en el Acoplamiento Molecular.

| Docking y Acoplamiento Molecular | | Va |
|---|---|---|
| **Receptor** | **Mejor ligando** | **ΔG (kca mol)** |
| Heterodímero NF-κB p50/p65 (Control) | Inhibidor IκBα (Control) | -15,11 |
| Quinasa inductora de NF- κB (NIK) | Q9BYH8 | -15,59 |
| Subunidad p100 (NFκB2) | Q9BYH8 | -18,07 |
| Interleucina-8 | 10FAD | -11.93 |

El control pertenece al complejo IκBα/NF-κB, que a través de su acoplamiento e interacción específica produce una inhibición efectiva de la actividad del factor NF-κB, este es un punto de referencia para nuevos prospectos a inhibidores. Por tanto, todo acoplamiento con valores mayores a -15,11 kcal/mol de Energía libre de Gibbs (ΔG) y 8,4 pM de Constante de disociación (Kd) representan interacciones proteína-proteínas menos favorables o viceversa.

Estas variables y sus valores se encuentran asociados con la estabilidad y plegado de los acoplamientos, el valor de -30 kcal/mol obtenido en la Entalpía (ΔH) junto al valor de -119,5 cal/mol*K de Capacidad calorífica (Cp) reflejan en cada uno de complejos proteicos un cierto grado de termo-estabilidad (25 °C) durante plegamiento de su estructura. La Entropía (ΔS) representa el desorden y la espontaneidad, valores mayores a 50 cal/mol*K representarán un mayor desorden en su estructura y viceversa, en consecuencia, la mayoría de los acoplamientos evaluados tienen una buena predisposición para el acoplamiento en función del control evaluado.

Tabla 5. Información de afinidad de las proteínas predichas con sus ligandos.

| Receptor | Proteínas predichas (ligandos) | Afinidad (kcal/mol) | Acoplamiento |
|---|---|---|---|
| Heterodímero NF-κB p50/p65 (Control) | Inhibidor IκBα (Control) | -15,11 |  Interacción a, entre las proteínas control. |
| Quinasa inductora de NF- κB (NIK) | Q9BYH8 | -15,59 |  Interacción b, entre NIK y Q9BYH8. |
| Subunidad p100 (NFκB2) | Q9BYH8 | -18,07 |  Interacción c, entre la subunidad p100 y Q9BYH8. |
| Interleucina-8 | 10FAD | -11,93 |  Interacción d, entre IL-8 y 10FAD. |

De acuerdo con los mencionado por Siebenmorgen & Zacharias (2020), se sabe que tanto la afinidad de unión como la energía libre de unión (ΔG) se encuentran asociadas a las interacciones proteína-proteína y por ende sus valores llegan a ser iguales durante una evaluación de afinidades. En consecuencia, la estructura del complejo IκBα/NF-κB interacción a, junto a su energía libre de unión (ΔG) serán nuevamente el punto de referencia para los demás complejos obtenidos, dando como resultado que la proteína Q9BYH8 sea altamente afín en complejos como NIK y NFκB2(p100) observados tanto en la interacción b y c, mientras que en complejos como el de la interacción d, se puede observar que existe menor afinidad.

## CONCLUSIONES

A partir de las herramientas de IA AlphaFold, Deepchem y RFdiffusion se predijeron 30 proteínas de novo con conformación Bucle-Hélice-Bucle (LHL) y una composición similar a inhibidores y reguladores del factor NF-κB presente en varios conjuntos de bases de datos estándar y experimental. Se encontraron principalmente: dominios de repeticiones de Ankyrin, dominios de dimerización, dominios similares a ubiquitina (Ubl) y dominios catalíticos serina/treonina quinasa junto a regiones artificiales o desordenadas que permiten mejorar sus interacciones proteína-proteína.

Utilizando técnicas de acoplamiento y docking molecular con las proteínas predichas y los genes regulados por el factor NF-κB presentes en el cáncer gástrico, se obtuvieron valores correspondientes a las variables termodinámicas: Energía libre de Gibbs (ΔG), Constante de disociación (Kd), Entalpía (ΔH), Capacidad calorífica (Cp) y Entropía (ΔS), las cuales comparadas con los valores impuestos por el complejo IκBα/NF-κB (control), permitieron concluir que la mayoría de complejos predichos tienen una mejor interacción proteína-proteína y plegamiento en comparación con el control sugerido.

En las interacciones proteínas-proteína y el complejo IκBα/NF-κB (control), se evaluaron los valores de afinidad mediante el análisis de la Energía libre de Gibbs (ΔG) y la selectividad mostrada por las proteínas de novo durante el acoplamiento molecular. Se encontró que los modelos predichos por AlphaFold son más afines y que los modelos predichos por Deepchem son más selectivos en sus interacciones con Igenes y factores de transcripción regulados por NF-κB.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Arshia, A. H., Shadravan, S., Solhjoo, A., Sakhteman, A., & Sami, A. (2021). De novo design of novel protease inhibitor candidates in the treatment of SARS-CoV-2 using deep learning, docking, and molecular dynamic simulations. Computers in Biology and Medicine, 139(104967). https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2021.104967

Baker, D. (2019). What has de novo protein design taught us about protein folding and biophysics? ***Protein Science***, 28(4). https://doi.org/10.1002/pro.3588

Bellamkonda, S. V. (2023). Applications of DeepChem with Alphafold: Docking and protein-ligand interaction from protein sequence. DeepChemXAlphafold. https://deepchem.io/tutorials/deepchemxalphafold/

Brooks, B. R., Bruccoleri, R. E., Olafson, B. D., States, D. J., Swaminathan, S., & Karplus, M. (1983). CHARMM: A program for macromolecular energy, minimization, and dynamics calculations. Journal of Computational Chemistry, 4(2), 187–217. https://doi.org/10.1002/jcc.540040211

Chaithongyot, S., Jantaree, P., Sokolova, O., & Naumann, M. (2021). NF-κb in gastric cancer development and therapy. Biomedicines, 9(8). https://doi.org/10.3390/biomedicines9080870

Jo, S., Kim, T., Iyer, V. G., & Im, W. (2008). CHARMM-GUI: A web-based graphical user interface for CHARMM. Journal of Computational Chemistry, 29(11), 1859–1865. https://doi.org/10.1002/jcc.20945

Joshi, S. S., & Badgwell, B. D. (2021). Current treatment and recent progress in gastric cancer. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 71(3). https://doi.org/10.3322/caac.21657

López, M. J., Carbajal, J., Alfaro, A. L., Saravia, L. G., Zanabria, D., Araujo, J. M., Quispe, L., Zevallos, A., Buleje, J. L., Cho, C. E., Sarmiento, M., Pinto, J. A., & Fajardo, W. (2023). Characteristics of gastric cancer around the world. In Critical Reviews in Oncology/Hematology, 181. https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2022.103841

Marcos, E., Chidyausiku, T. M., McShan, A. C., Evangelidis, T., Nerli, S., Carter, L., Nivón, L. G., Davis, A., Oberdorfer, G., Tripsianes, K., Sgourakis, N. G., & Baker, D. (2018). De novo design of a non-local β-sheet protein with high stability and accuracy. Nature Structural and Molecular Biology, 25(11), 1028–1034. https://doi.org/10.1038/s41594-018-0141-6

Maruyama, Y., Igarashi, R., Ushiku, Y., & Mitsutake, A. (2023). Analysis of Protein Folding Simulation with Moving Root Mean Square Deviation. Journal of Chemical Information and Modeling, 63(5), 1529–1541. https://doi.org/10.1021/acs.jcim.2c01444

Medeiros, M., Candido, M. F., Valera, E. T., & Brassesco, M. S. (2021). The multifaceted NF-kB: are there still prospects of its inhibition for clinical intervention in pediatric central nervous system tumors? In Cellular and Molecular Life Sciences, 78(17–18). https://doi.org/10.1007/s00018-021-03906-7

Michel, M., Visnes, T., Homan, E. J., Seashore-Ludlow, B., Hedenström, M., Wiita, E., Vallin, K., Paulin, C. B. J., Zhang, J., Wallner, O., Scobie, M., Schmidt, A., Jenmalm-Jensen, A., Warpman Berglund, U., & Helleday, T. (2019). Computational and Experimental Druggability Assessment of Human DNA Glycosylases. ACS Omega, 4(7), 11642–11656. https://doi.org/10.1021/acsomega.9b00162

Mirzaei, S., Zarrabi, A., Hashemi, F., Zabolian, A., Saleki, H., Ranjbar, A., Seyed Saleh, S. H., Bagherian, M., Sharifzadeh, S. omid, Hushmandi, K., Liskova, A., Kubatka, P., Makvandi, P., Tergaonkar, V., Kumar, A. P., Ashrafizadeh, M., & Sethi, G. (2021). Regulation of Nuclear Factor-KappaB (NF-κB) signaling pathway by non-coding RNAs in cancer: Inhibiting or promoting carcinogenesis? Cancer Letters, 509. https://doi.org/10.1016/j.canlet.2021.03.025

Mooers, B. H., & Brown, M. E. (2021). Templates for writing PyMOL scripts. Protein Science, 30(1), 262–269. https://doi.org/10.1002/pro.3997

Mulero, M. C., Wang, V. Y. F., Huxford, T., & Ghosh, G. (2019). Genome reading by the NF-κB transcription factors. Nucleic Acids Research, 47(19), 9967–9989. https://doi.org/10.1093/NAR/GKZ739

Pan, X., Thompson, M. C., Zhang, Y., Liu, L., Fraser, J. S., Kelly, M. J. S., & Kortemme, T. (2020). Expanding the space of protein geometries by computational design of de novo fold families. Science, 369(6507), 1132–1136. https://doi.org/10.1126/science.abc0881

Pettersen, E. F., Goddard, T. D., Huang, C. C., Meng, E. C., Couch, G. S., Croll, T. I., Morris, J. H., & Ferrin, T. E. (2021). UCSF ChimeraX: Structure visualization for researchers, educators, and developers. Protein Science, 30(1), 70–82. https://doi.org/10.1002/pro.3943

Siebenmorgen, T., & Zacharias, M. (2020). Computational prediction of protein–protein binding affinities. In Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Molecular Science, 10(3), e1448. https://doi.org/10.1002/wcms.1448

Watson, J. L., & Juergens, D. (2023, October 3). RosettaCommons/RFdiffusion: Code for running RFdiffusion. GitHub. https://github.com/RosettaCommons/RFdiffusion

World Health Organization. (2022). Cancer. World Health Organization. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer

# EL PRECEDENTE JUDICIAL

## Y LA CONSOLIDACIÓN DEL DERECHO CONSTITUCIONAL EN ECUADOR

## JUDICIAL PRECEDENT AND THE CONSOLIDATION OF CONSTITUTIONAL LAW IN ECUADOR

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

Guido Javier Silva-Andrade[1]
**E-mail:** ur.guidosa38@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0001-5603-6529
Mesías Elías Machado-Maliza[1]
**E-mail:** ur.mesiasmachado@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-5815-1093
Byron Alejandro Silva-Pallo[1]
**E-mail:** byronsp07@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0008-4967-7377
Jairo Alexander Zúñiga-Orozco[1]
**E-mail:** jairozo76@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-3396-2361
[1] Universidad Regional Autónoma de los Andes, Riobamba. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Silva-Andrade, G. J., Machado-Maliza, M. E., Silva-Pallo, B. A., & Zúñiga-Orozco, J. A. (2025). El precedente judicial y la consolidación del derecho constitucional en Ecuador. *Revista UGC, 3(S2), 49-56.*

**Fecha de presentación:** 04/04/2025 **Fecha de aceptación:** 11/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La investigación analizó el papel del precedente judicial en materia constitucional, enfocándose en su influencia en la interpretación y aplicación de la Constitución. Se empleó una metodología mixta, combinando análisis documental, histórico y lógico, para descomponer y evaluar sistemáticamente las sentencias judiciales, identificando patrones y tendencias. Se destacó la evolución de las fuentes del derecho, desde las costumbres antiguas hasta la jurisprudencia moderna, y se exploró la clasificación de fuentes formales y materiales. Se examinó la jurisprudencia como un proceso interpretativo continuo, donde los jueces ponderan principios éticos y derechos fundamentales. Se detallaron las características y la estructura de las sentencias judiciales, enfatizando la importancia de la "ratio decidendi" como fundamento vinculante y diferenciándola del "obiter dicta". Se resaltó cómo la "ratio decidendi", aunque no estrictamente vinculante en Ecuador, influye significativamente en la interpretación legal. El estudio concluyó que el precedente judicial, bien aplicado, fortalece la coherencia y predictibilidad del sistema jurídico, permitiendo su adaptación a nuevas realidades sociales, sin comprometer la seguridad jurídica. Se recomendó una aplicación prudente del precedente, que permita la evolución del derecho sin rigideces, asegurando la justicia y equidad.

Palabras clave:

Jurisprudencia, constitucionalidad, interpretación, sentencia.

ABSTRACT

The research analyzed the role of judicial precedent in constitutional matters, focusing on its influence on the interpretation and application of the Constitution. A mixed methodology was used, combining documentary, historical, and logical analysis to systematically break down and evaluate judicial decisions, identifying patterns and trends. The study highlighted the evolution of sources of law, from ancient customs to modern jurisprudence, and explored the classification of formal and material sources. Jurisprudence was examined as a continuous interpretive process, where judges weigh ethical principles and fundamental rights. The characteristics and structure of judicial decisions were detailed, emphasizing the importance of the "ratio decidendi" as a binding foundation and differentiating it from "obiter dicta." The study highlighted how the "ratio decidendi," although not strictly binding in Ecuador, significantly influences legal interpretation. The study concluded that judicial precedent, when properly applied, strengthens the coherence and predictability of the legal system, allowing it to adapt to new social realities without compromising legal certainty. It recommended a prudent application of precedent, allowing the law to evolve without rigidity, ensuring justice and equity.

Keywords:

Jurisprudence, constitutionality, interpretation, sentence.

## INTRODUCCIÓN

El precedente en sentido estricto se erige como un pilar fundamental del derecho constitucional contemporáneo, garantizando estabilidad y coherencia en la toma de decisiones judiciales. A lo largo de la historia, las fuentes del derecho han experimentado una evolución constante, adaptándose a los cambios sociopolíticos y a las necesidades de cada época (Rodríguez, 2023). Desde el derecho consuetudinario y religioso en la antigüedad, pasando por la influencia del derecho romano y canónico en la Edad Media, hasta la consolidación del derecho estatal en la era moderna, el desarrollo normativo ha respondido a la necesidad de estructurar sistemas jurídicos que aseguren el orden y la justicia.

En la actualidad, la globalización ha introducido nuevas dinámicas en la producción normativa, con la incorporación del derecho internacional y comunitario, el reconocimiento de los derechos humanos y el auge del pluralismo jurídico (García García, 2020). En este contexto, el precedente judicial emerge como un elemento clave en la interpretación y aplicación del derecho constitucional, proporcionando criterios normativos que fortalecen la seguridad jurídica y la predictibilidad de las decisiones judiciales.

La importancia del precedente como fuente de derecho ha sido ampliamente reconocida por la doctrina jurídica. Hans Kelsen sostiene que el precedente contribuye a la estructura jerárquica del sistema legal, asegurando su coherencia interna y evitando interpretaciones contradictorias (Salgado, 2024). Desde otra perspectiva, Joseph Raz enfatiza la estabilidad que el precedente aporta al derecho, aunque advierte que su aplicación no debe ser automática, sino considerada en conjunto con principios fundamentales como la justicia y la equidad. Esta visión resalta la naturaleza dinámica del derecho, donde la tradición interpretativa debe coexistir con criterios de razonabilidad y legitimidad.

En este sentido, la jurisprudencia constitucional se configura como un proceso de construcción normativa en el que los jueces desempeñan un papel activo en la interpretación de las disposiciones constitucionales. Se plantea que el derecho no puede reducirse a un conjunto de normas aisladas, sino que debe entenderse como una práctica interpretativa guiada por principios éticos y derechos fundamentales. Desde una perspectiva complementaria, se destaca que la argumentación jurídica debe fundamentarse en criterios racionales, en los cuales los precedentes judiciales desempeñan un papel esencial para garantizar decisiones coherentes y justificadas (Khaitan & Steel, 2023).

A pesar de la importancia del precedente en la consolidación del orden jurídico, persisten debates en torno a su aplicación y alcance. La literatura jurídica ha analizado el precedente desde distintas ópticas, explorando su papel en la racionalidad del derecho y su influencia en la función interpretativa de la jurisprudencia (Devaney, 2022). Sin embargo, sigue existiendo la necesidad de estudios que profundicen en la manera en que los precedentes constitucionales afectan la estructura del sistema legal y en los criterios metodológicos adecuados para evaluar su impacto. Las sentencias judiciales, en este contexto, se presentan como expresiones definitivas de la aplicación del derecho, cuyo análisis permite comprender el funcionamiento del sistema jurídico en su conjunto.

Para comprender el alcance del precedente, es crucial diferenciar entre “obiter dicta” y “ratio decidendi”. El primero hace referencia a comentarios incidentales que no resultan determinantes para la resolución del caso y que, por tanto, carecen de fuerza vinculante. En contraste, la “ratio decidendi” constituye el fundamento jurídico esencial de la sentencia y se configura como un elemento normativo que debe ser considerado en la resolución de casos futuros. Esta distinción resulta fundamental para preservar la coherencia del sistema legal y evitar interpretaciones divergentes que puedan comprometer la seguridad jurídica.

La presente investigación se inscribe en este debate, analizando el precedente en sentido estricto como una herramienta clave para la interpretación constitucional y evaluando su contribución a la legitimidad del sistema jurídico. A través de un enfoque metodológico riguroso, se pretende examinar cómo las decisiones judiciales previas influyen en la aplicación de la Constitución, garantizando la estabilidad del derecho y su adecuación a principios de justicia y equidad. En este contexto, se explorará la forma en que los jueces utilizan el precedente como criterio interpretativo, considerando tanto su potencial para fortalecer la coherencia normativa como los desafíos que plantea en términos de flexibilidad y adaptación a nuevas realidades sociales.

El estudio del precedente no solo permite una mejor comprensión del funcionamiento de los sistemas jurídicos contemporáneos, sino que también proporciona herramientas para mejorar la calidad de la argumentación judicial (Lewis, 2021). En sociedades caracterizadas por la diversidad de interpretaciones y la evolución constante del derecho, la existencia de criterios unificados en la toma de decisiones resulta esencial para garantizar la legitimidad y la eficacia del sistema normativo. Además, la creciente importancia del derecho constitucional en la protección de derechos fundamentales hace que la aplicación del precedente adquiera una dimensión aún más relevante, al ser un mecanismo que contribuye a la consolidación de principios democráticos y a la tutela efectiva de los ciudadanos.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo analizar el papel del precedente en sentido estricto como fuente de derecho en materia constitucional, evaluando cómo las decisiones judiciales previas influyen en la interpretación y aplicación de la Constitución. Este

propósito, permitirá desarrollar un análisis estructurado y cuantificable de los precedentes judiciales. A través de este marco, se busca aportar claridad sobre la importancia y alcance del precedente constitucional, proporcionando herramientas que faciliten futuros estudios y optimicen la toma de decisiones judiciales en el ámbito constitucional.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron diferentes métodos de investigación para el análisis del precedente en sentido estricto como garantía de seguridad jurídica en las sentencias dictadas en materia de constitucionalidad. El método analítico permitió poder descomponer y evaluar sistemática e intensivamente los diferentes componentes del tema y, a partir de aquí, obtener una idea clara y exhaustiva acerca de dicho precedente judicial en el ámbito del derecho constitucional. En adición, el método del análisis histórico y lógico ocupó la inspección del carácter de la jurisprudencia y evidenció un mayor ensayo del orden de las sentencias judiciales, en indicaciones de un movimiento hacia la racionalidad y la coherencia del orden de las sentencias de carácter judicial.

La investigación descriptiva y de carácter documentario exploró la profundización sistemática y rigurosa del tema del precedente en sentido estricto como garantía de la seguridad jurídica en la orden de las decisiones judiciales en materia de constitucionalidad. La investigación bibliográfica se ocupó de la revisión de las fuentes bibliográficas del precedente judicial y de la seguridad jurídica en el ámbito de la orden de las decisiones judiciales. En consecuencia, la investigación del análisis documental se ocupó de la exploración de la interpretación de diferentes documentos para obtener una mejor comprensión de la materia.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las fuentes del derecho son aquellos elementos que originan las normas jurídicas y les otorgan su carácter obligatorio. A lo largo de la historia, las fuentes del derecho evolucionaron y se adaptaron a diferentes situaciones sociales y políticas. En la antigüedad, predominaban el derecho consuetudinario, el derecho religioso y el derecho escrito. En la Edad Media, el derecho romano, el canónico y el sistema feudal dominaron la escena. En la época contemporánea, la globalización introdujo el derecho internacional, los derechos humanos y el pluralismo jurídico (Durán, 2020).

Esto sugirió que las fuentes del derecho evolucionaron desde la antigüedad, cuando predominaban el derecho consuetudinario, basado en costumbres; el derecho religioso, fundamentado en normas divinas; y los primeros códigos escritos, como el Código de Hammurabi. Durante la Edad Media, el derecho romano influyó en Europa, el derecho canónico reguló aspectos religiosos y surgieron normas feudales de carácter consuetudinario. En la época moderna, con el Estado-nación, se consolidó el derecho estatal, se inició la codificación de normas y se estableció la separación de poderes. Finalmente, en la época contemporánea, la globalización introdujo el derecho internacional y comunitario, los derechos humanos se convirtieron en una fuente fundamental y se reconoció el pluralismo jurídico, permitiendo la coexistencia de sistemas de derecho indígena y consuetudinario.

Camelutti propuso una clasificación de las fuentes del derecho basada en dos criterios: formal y material. Las fuentes formales incluyeron las leyes, los reglamentos, la jurisprudencia, la costumbre, los tratados internacionales y los principios generales del derecho. Por su parte, las fuentes materiales abarcaron los hechos sociales, los valores sociales, los ideales de justicia y la doctrina jurídica (Carnelutti, 2023).

El autor distinguió entre fuentes formales y materiales. Las fuentes formales fueron los medios oficiales a través de los cuales las normas jurídicas se manifestaron y adquirieron validez. Estas incluyeron las leyes, dictadas por los órganos legislativos; los reglamentos, emitidos por la administración pública; la jurisprudencia, constituida por decisiones judiciales que establecieron precedentes; la costumbre, entendida como prácticas sociales aceptadas como obligatorias; los tratados internacionales, acuerdos entre países con fuerza legal; y los principios generales del derecho, normas fundamentales no codificadas.

Por su parte, las fuentes materiales comprenden los factores que influyen en la creación del derecho. Estas incluyeron los hechos sociales, que abarcaron realidades y prácticas sociales; los valores sociales, conformados por los principios y creencias de la sociedad; los ideales de justicia, fundamentados en concepciones filosóficas y éticas sobre la justicia; y la doctrina jurídica, que integra las opiniones y estudios de expertos en derecho.

### La jurisprudencia como fuente de derecho

La jurisprudencia se concibió no solo como una fuente del derecho, sino también como un proceso de interpretación constante. Los jueces interpretaron las leyes y la Constitución considerando principios morales y derechos fundamentales. Desde esta perspectiva, las decisiones judiciales debieron mantener coherencia con el conjunto de principios que justificaron el sistema jurídico en su totalidad. De esta manera, la jurisprudencia desempeñó un papel esencial en el desarrollo y evolución del derecho (Tamayo et al., 2024).

Se puede afirmar que esta no constituyó únicamente una fuente del derecho, sino también un proceso continuo de interpretación. En este contexto, los jueces debieron considerar principios éticos y derechos fundamentales al momento de aplicar las leyes y la Constitución. La teoría del derecho como integridad sostuvo que las decisiones

judiciales debían mantenerse en coherencia con los principios que justificaban la totalidad del sistema legal. En consecuencia, la jurisprudencia desempeñó un papel fundamental en el desarrollo y evolución del derecho, al garantizar la coherencia con dichos principios.

*"Alexy, con su teoría de la argumentación jurídica, sostiene que la jurisprudencia es una manifestación de la racionalidad del derecho. Para Alexy, las decisiones judiciales deben estar fundamentadas en argumentos racionales y coherentes con los principios jurídicos y constitucionales. La jurisprudencia, en este sentido, se convierte en una guía interpretativa que los jueces utilizan para justificar sus decisiones, asegurando que estas sean razonadas y justas. Así, la jurisprudencia es una fuente del derecho que garantiza la legitimidad y la racionalidad del sistema jurídico"*. (Etcheverry, 2022)**.**

Además de lo expuesto, se pudo afirmar que los fallos previos de los tribunales evidenciaron la racionalidad del derecho. Es decir, al tomar decisiones, los jueces debieron basarse en argumentos lógicos y coherentes con los principios legales y constitucionales. De este modo, la jurisprudencia se convirtió en una guía para los jueces, permitiéndoles fundamentar sus resoluciones de manera razonada y justa.

## ¿Qué es un precedente judicial?

*"Kelsen, en su enfoque positivista del derecho, vio el precedente como una parte integral de la estructura jerárquica del sistema legal. Argumentó que las decisiones judiciales anteriores crean normas vinculantes para los tribunales inferiores, contribuyendo así a la coherencia y la predictibilidad en la interpretación y aplicación del derecho".* (Carillo, 2024)

El autor sugirió que, desde la perspectiva positivista del derecho de Kelsen, el precedente fue considerado un elemento fundamental dentro de la estructura jerárquica del sistema legal. Sostuvo que las resoluciones judiciales previas establecieron reglas de carácter obligatorio para los tribunales de menor instancia, lo que, a su vez, favoreció la coherencia y la previsibilidad en la interpretación y aplicación del derecho.

*"Joseph Raz un influyente filósofo del derecho, también abordó el concepto de precedente judicial. Argumentó que el precedente es importante para la predictibilidad y la estabilidad en la ley, pero enfatizó que no debe ser seguido automáticamente. Según él, los jueces deben considerar el precedente junto con otros factores, como los principios de justicia y equidad, al tomar decisiones"*. (Rojas, 2021).

En el frangmento anterior se sostuvo que, aunque el precedente judicial resultó fundamental para la coherencia y estabilidad del sistema legal, no debía seguirse de manera mecánica. A su juicio, los jueces debieron considerar el precedente en conjunto con otros factores, como los principios de justicia y equidad, al momento de tomar decisiones.

## ¿Qué son las sentencias judiciales?

La sentencia se constituyó como un acto jurídico procesal que resolvió un conflicto legal al reconocer, modificar o extinguir una situación jurídica. Representó la culminación natural de un proceso judicial, proporcionando una solución definitiva a los litigios. El juez o tribunal que la dictó generó efectos más allá de las partes involucradas, influyendo en la interpretación del derecho. Asimismo, la decisión no se limitó a una aplicación mecánica de la ley, sino que respondió a la realidad fáctica y jurídica del caso (Herrera Carbuccia, 2008).

En relación con lo expuesto, se infiere que la sentencia constituyó el resultado final de un proceso judicial, al ser emitida por un juez o un tribunal. Asimismo, determinó la autoridad competente para dictarla, lo que implicó que abordara y resolviera los aspectos fundamentales del conflicto o disputa entre las partes. Del mismo modo, indicó que la sentencia representó una acción legal y oficial llevada a cabo por la autoridad judicial, marcando así la conclusión de una etapa del proceso judicial, generalmente la fase de juicio. Las sentencias judiciales se clasificaron en distintas categorías según su forma, posibilidad de impugnación, contenido y efectos, así como la instancia en la que fueron emitidas.

- Según su forma:
  - » Sentencia escrita
  - » Sentencia oral - Aplicable únicamente en ciertos procesos.
- Según la posibilidad de impugnación:
  - » Sentencia firme - No admitió la interposición de ningún recurso, por lo que no fue recurrible.
  - » Sentencia recurrible o no firme - Permitió la interposición de un recurso.
- En función de su contenido y efectos:
  - » Condenatorias - Impusieron una sanción al acusado al ser declarado culpable.
  - » Absolutorias - Eximieron de responsabilidad al acusado ante la falta de pruebas.
  - » Determinativas o constitutivas - Crearon, modificaron o extinguieron una situación jurídica.
  - » Declarativas - Establecieron la existencia o inexistencia de un derecho o relación jurídica.
- Según la instancia:
  - » Sentencia de instancia única
  - » Sentencia de primera instancia
  - » Sentencia de segunda o ulterior instancia

## Características de una sentencia judicial

La sentencia puso fin al proceso en la instancia en la que fue dictada, resolviendo todas las cuestiones planteadas. Las partes estuvieron obligadas a cumplir con lo establecido en la resolución, y su incumplimiento pudo derivar en una ejecución forzosa. Se fundamentó en la valoración de las pruebas presentadas y en la correcta aplicación del derecho, por lo que su redacción debió ser clara y comprensible, evitando ambigüedades para garantizar que las partes comprendieran las obligaciones impuestas. En adición, resultó obligatorio que el juez expusiera las razones y fundamentos legales que sustentaron su decisión (Rivera Silva & Correa Calderón, 2021).

## Estructura de una sentencia judicial:

Según Rivera & Correa (2021), la estructura de una sentencia se compuso de los siguientes elementos:

- Encabezado: Identificación del juzgado o tribunal, el número de expediente, la fecha y las partes involucradas.
- Vistos: Relación sucinta de las actuaciones procesales y los puntos controvertidos.
- Considerandos: Análisis detallado de los hechos, las pruebas y los fundamentos jurídicos que sustentaron la decisión del juez.
- Parte Resolutiva: Decisión concreta y dispositiva del juez o tribunal respecto a las pretensiones de las partes.
- Firmas: Firmas del juez o jueces que emitieron la sentencia.

## Partes de la sentencia

La redacción de una sentencia resultó ser fundamental para la conclusión de un proceso judicial. Los elementos de la sentencia, estructurados conforme al orden establecido, explicaron cómo el juez llegó a una conclusión específica para resolver el fondo del asunto, ya sea condenando o absueltando al acusado, o bien aceptando o rechazando una demanda. En ocasiones, al concluir un juicio, el juez o tribunal optó por anunciar la sentencia verbalmente, lo cual implicó adelantar la decisión (que ya debía estar claramente definida). Este procedimiento fue conocido como sentencia in voce. Sin embargo, días después, se debió emitir la sentencia definitiva por escrito. Esta sentencia incluyó toda la información relevante, los hechos y las reclamaciones de las partes, así como los fundamentos jurídicos que justificaron la resolución del caso a favor de una de las partes en disputa, lo que constituyó la decisión final emitida por un juez o tribunal para resolver un litigio. Los elementos que siguió el juzgador para formalizar una sentencia por escrito fueron los siguientes:

- Encabezamiento: El encabezamiento de una sentencia fue la parte introductoria de la misma. Se redactó en la parte superior de la página e incluyó información clave sobre el proceso que se resolvía. El formato de las rúbricas varió según el país, pero generalmente incluyó el nombre del órgano judicial, la numeración del procedimiento, la fecha en que se dictó, el tipo de delitos imputados o investigados, los nombres de las partes que intervinieron en el proceso y los antecedentes de hecho. En este último punto, se hizo una relación clara y ordenada, normalmente en párrafos separados y numerados, de las peticiones en las que las partes basaron sus pretensiones. Por tanto, las peticiones de las partes intervinientes en el proceso judicial fueron redactadas lo más literalmente posible.
- Hechos probados: Constituyeron el apartado fundamental de la redacción de la sentencia. El juez o tribunal redactó con precisión y claridad, sin especulación alguna, el relato de lo que se consideró que había sucedido, tras realizar una valoración objetiva de la prueba practicada en el juicio. De esta manera, los hechos probados se distinguieron por un lenguaje claro y preciso y se expresaron de forma sencilla, sin utilizar términos técnicos ni expresiones ambiguas. Fueron redactados para ser comprensibles y accesibles para cualquiera que los leyera.
- Fundamentos jurídicos o de derecho: Este punto incluyó la motivación y explicación en la que el juez o tribunal basó su decisión final. La redacción de este apartado contuvo las razones y los fundamentos legales de la decisión final, debiendo el juez o tribunal expresar de forma específica las normas jurídicas aplicadas al caso concreto. Esto resultó esencial como garantía para cualquiera de las partes intervinientes, dado que pudieron basar en estos fundamentos el recurso que interpusieran contra la sentencia.
- Fallo o parte dispositiva: Representó la conclusión final de la misma. Aquí, el juez o tribunal determinó el futuro del acusado o demandado, resolviendo definitivamente sobre las peticiones de las partes. El fallo o parte dispositiva de la sentencia incluyó un pronunciamiento claro y concluyente sobre el litigio, en el cual se absolvió o condenó al acusado en el ámbito penal, o se estimó o desestimó la demanda en otros ámbitos judiciales. Asimismo, se incluyeron los pronunciamientos de condena, penas, indemnizaciones y demás aspectos que debían ser cumplidos por quien resultara condenado.

## ¿Qué es “obiter dicta”?

El término “obiter dicta” (del latín, “dicho de paso”) se utilizó para describir los comentarios realizados por un juez en una sentencia judicial que no estaban directamente relacionados con el caso principal, pero que podían resultar de interés para las partes involucradas, terceros o la sociedad en general. Estos comentarios no formaron parte de la “ratio decidendi” (la razón principal de la decisión) y, por lo tanto, no tuvieron carácter vinculante.

Al analizar este concepto, se observó cómo los “obiter dicta” ofrecieron a los jueces la oportunidad de expresar

opiniones que, aunque no influyeron directamente en la resolución del caso, brindaron orientación y reflexión para futuras situaciones. La distinción entre "ratio decidendi" y "obiter dicta" fue esencial para garantizar la coherencia y estabilidad del sistema legal, permitiendo la innovación sin alterar abruptamente el marco legal existente.

## Obiter Dicta en el Contexto Jurídico de Ecuador

En el sistema judicial ecuatoriano, al igual que en otros sistemas de derecho civil, los "obiter dicta" fueron considerados opiniones accesorias que los jueces podían incluir en sus sentencias. Aunque no tenían fuerza vinculante, estos podían tener relevancia en varios aspectos:

1. Valor Persuasivo: A pesar de no ser obligatorios, influyeron en futuras decisiones judiciales. Los jueces consideraron estos comentarios como orientaciones o reflexiones valiosas sobre puntos de derecho que podrían haber sido pertinentes en casos futuros.
2. Clasificación de Principios Jurídicos: Ayudaron a clarificar o desarrollar principios jurídicos, proporcionando un contexto más amplio sobre la interpretación de la ley.
3. Educación y Formación Jurídica: Resultaron útiles en la formación y educación de abogados y jueces, al ofrecer ejemplos de cómo se interpretaban y aplicaban las leyes en contextos específicos.
4. Desarrollo de la Jurisprudencia: Contribuyeron al desarrollo de la jurisprudencia, ya que sus reflexiones podían ser adoptadas y citadas en decisiones futuras, lo que formó eventualmente parte del cuerpo jurídico.

## ¿Qué es el "ratio decidendi"?

El término del latín, "razón de la decisión", se centró en la parte de la sentencia judicial que constituyó el fundamento jurídico esencial sobre el cual se basaba la decisión del tribunal. Era el principio o regla de derecho en el que se apoyó la resolución del caso y poseía un carácter vinculante para futuros casos similares. De manera similar, la "ratio decidendi" resultó fundamental para la resolución de casos, ya que sin dicha razón, el tribunal no pudo llegar a la misma conclusión. Representó el razonamiento central que justificó el veredicto y diferenció el fallo de ser meramente una opinión o comentario adicional (Martínez, 2023).

## Ratio Decidendi en el Contexto Jurídico de Ecuador

En Ecuador, la 'ratio decidendi' de una sentencia se identificó a través de los fundamentos legales y principios jurídicos aplicados por el juez en la resolución del conflicto. A pesar de que el país siguió un sistema de derecho civil y no de 'common law', donde los precedentes son estrictamente vinculantes, las decisiones de la Corte Constitucional y la Corte Nacional de Justicia influyeron significativamente en la interpretación legal en casos futuros (Morales, 2023).

## Características de la Ratio Decidendi:

- Esencial para la Decisión: Resultó fundamental para la resolución del caso. Sin esta razón, el tribunal no habría podido llegar a la misma conclusión. Fue el razonamiento central que justificó el veredicto y diferenció el fallo de ser meramente una opinión o comentario adicional.
- Vinculante: En sistemas de derecho basados en precedentes, como el "common law", la "ratio decidendiv tuvo un carácter vinculante para casos futuros que presentaran situaciones jurídicas similares. En dichos sistemas, las decisiones de tribunales superiores obligaron a los tribunales inferiores a seguir el mismo razonamiento jurídico en casos posteriores comparables. Aunque en el sistema de derecho civil, como el ecuatoriano, la "ratio decidendi" no tuvo una fuerza vinculante estricta, las decisiones de la Corte Nacional de Justicia y de la Corte Constitucional ejercieron una gran influencia en la interpretación de la ley.
- Claridad y Precisión: Para que la "ratio decidendi" fuera efectiva y pudiera ser aplicada en futuros casos, debió estar claramente identificada en la sentencia. El juez tuvo que detallar de manera precisa los principios jurídicos y las normas aplicadas al caso concreto, diferenciándolos de los comentarios adicionales o secundarios (obiter dicta) (Morales, 2023).

## Análisis de la Sentencia No. 109-11-IS (Precedente judicial en sentido estricto), emitida por la Corte Constitucional del Ecuador

La sentencia No. 109-11-IS, correspondiente a un precedente judicial en sentido estricto de la Corte Constitucional, estableció en el párrafo 21 que ***"los precedentes judiciales emanados de las decisiones de la Corte Constitucional fueron vinculantes, conforme a lo dispuesto en la Constitución (art. 436, núm. 1 y 6) y en la LOGJCC (art. 2, núm. 3)"***. Dicha obligatoriedad se proyectó tanto de manera horizontal, respecto de la propia Corte, como de manera vertical, en relación con todas las demás autoridades jurisdiccionales. Las disposiciones normativas mencionadas, que otorgaron carácter vinculante a los precedentes emanados de las decisiones de la Corte, se fundamentaron en el derecho constitucional a la igualdad formal (art. 66, núm. 4), el cual exigió un trato igual a casos que compartieran propiedades relevantes, así como en el derecho a la seguridad jurídica (art. 82), que impuso la necesidad de brindar a las expectativas de las personas una previsibilidad razonable en cuanto a las decisiones judiciales (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008; Ecuador. Asamblea Nacional, 2009; Corte Constitucional del Ecuador, 2020).

En el párrafo 22, se reconoció la existencia de "varios tipos de fuentes del Derecho de origen judicial. Una de ellas fue el precedente judicial en sentido estricto, al que atañó el presente caso". Adicionalmente, en el párrafo 23, se indicó que dicho precedente judicial en sentido estricto estuvo estrechamente relacionado con la motivación de

las decisiones judiciales. Según la Constitución (artículo 76, núm. 7, letra l), toda decisión judicial debía contar con una motivación; dentro de esta, sin embargo, se distinguió la "ratio decidendi", es decir, el conjunto de razones esenciales para la justificación de lo decidido. Las demás consideraciones contenidas en la motivación se denominaron "obiter dicta". Dentro de la "ratio decidendi", además, se identificó su núcleo, el cual correspondió a la regla en la que el decisor subsumió los hechos del caso concreto para, posteriormente, extraer la decisión. Lo que quedó fuera de dicho núcleo fueron las razones que fundamentaron la mencionada regla (Corte Constitucional del Ecuador, 2020).

En el párrafo 24, se estableció que "cuando una regla no fue tomada por el decisor de manera directa del sistema jurídico preestablecido —el cual incluía las leyes, los instrumentos internacionales de derechos humanos y las normas de origen jurisprudencial, entre otros—, sino que, por el contrario, resultó del proceso interpretativo que el decisor llevó a cabo sobre dicho ordenamiento con el propósito de resolver un caso concreto, se trató de una regla de precedente".

De lo anterior, se desprendió que, aunque todo precedente judicial en sentido estricto o regla de precedente se ubicó en el núcleo de una "ratio decidendi", no todo núcleo de una "ratio decidendi" constituyó un precedente judicial en sentido estricto o regla de precedente. Para que así fuera, resultó necesario que la regla cuya aplicación resolvió directamente (de manera subsuntiva) el caso concreto hubiera sido vinculante (Corte Constitucional del Ecuador, 2020).

Al analizar la sentencia, se evidenció cómo los precedentes judiciales de la Corte Constitucional resultaron esenciales para garantizar la igualdad y la seguridad jurídica, al proporcionar consistencia y previsibilidad en las decisiones judiciales. La distinción entre "ratio decidendi" y "obiter dicta", así como la identificación de lo que constituyó una regla de precedente, fueron aspectos cruciales para comprender y aplicar correctamente estos precedentes. La interpretación judicial desempeñó un papel fundamental en la formación de precedentes, resaltando tanto la creatividad como la responsabilidad de los jueces en la evolución del derecho.

Para complementar lo anterior, la sentencia No. 109-11-IS de la Corte Constitucional del Ecuador estableció un marco legal en el cual los precedentes judiciales adquirieron un carácter vinculante. Este principio aseguró la coherencia y previsibilidad en las decisiones judiciales, elementos esenciales dentro del Estado de Derecho. Según lo determinado por la Corte Constitucional, los precedentes emanados de sus decisiones debieron ser observados tanto por la propia Corte como por las demás autoridades judiciales del país, en cumplimiento del derecho constitucional a la igualdad formal y a la seguridad jurídica.

En este contexto, resultó fundamental comprender los conceptos de "obiter dicta" y "ratio decidendi". La "ratio decidendi" constituyó el fundamento jurídico central de la decisión judicial, es decir, los principios legales aplicados al caso concreto que resultaron indispensables para su resolución. Determinó el modo y la razón por la cual se arribó a una conclusión específica en un caso determinado. En contraste, el "obiter dicta" comprendió aquellos comentarios u opiniones secundarias expresadas por el juez que no fueron necesarias para la decisión final del caso y, en consecuencia, carecieron de carácter vinculante para futuras resoluciones judiciales.

La correcta aplicación de la "ratio decidendi" como precedente judicial en sentido estricto resultó esencial para la coherencia del sistema legal. Su implementación garantizó que casos similares fueran resueltos de manera uniforme en el futuro, promoviendo así la justicia y evitando posibles arbitrariedades.

La Corte Constitucional del Ecuador estableció un marco normativo en el que la identificación precisa y la aplicación de la "ratio decidendi" como precedente contribuyeron significativamente a la estabilidad jurídica y al respeto de los derechos de los ciudadanos. La aplicación del precedente judicial en Ecuador, conforme a lo establecido por la Corte Constitucional, revistió una importancia fundamental. Dicho mecanismo aseguró la uniformidad en la interpretación y aplicación del derecho, fortaleció la confianza en el sistema judicial y garantizó que las decisiones adoptadas fueran justas y predecibles para todos los ciudadanos.

## CONCLUSIONES

La influencia del precedente judicial en sentido estricto resultó determinante para garantizar la uniformidad y la previsibilidad en las decisiones judiciales dentro del ámbito constitucional. Las investigaciones evidenciaron que los precedentes no solo contribuyeron a la coherencia del sistema legal, sino que también facilitaron una interpretación más homogénea de la ley, lo que permitió una mayor previsibilidad para los individuos y entidades que requerían comprender sus derechos y obligaciones conforme a la Constitución.

Los precedentes judiciales de la Corte Constitucional ejercieron un impacto significativo en la garantía de los derechos fundamentales. A través del análisis de casos relevantes, se observó que los precedentes constitucionales desempeñaron un papel esencial en la protección y expansión de los derechos constitucionales, constituyéndose en un mecanismo clave para asegurar que las libertades fundamentales fueran respetadas y promovidas de manera consistente a lo largo del tiempo.

En lo resultante, la aplicación del precedente judicial en sentido estricto se consolidó como una herramienta fundamental en el derecho constitucional. Las evaluaciones

realizadas revelaron que el uso de precedentes no solo optimizó la eficacia del sistema jurídico al proporcionar directrices claras para la resolución de casos, sino que también promovió la justicia, garantizando que situaciones similares fueran tratadas de manera equitativa. De este modo, se fortaleció la confianza en la imparcialidad, la seguridad jurídica y la equidad del sistema legal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Carnelutti, F. (2023). Teoría general del derecho. Ediciones Olejnik.

Carrillo Salgado, A. F. (2024). Un especialista en realismo político clásico y en la obra de Hans Kelsen: entrevista a Robert Schuett. Precedente Revista Jurídica, 24, 122-142. https://elearning.icesi.edu.co/revistas/index.php/precedente/article/view/5891

Corte Constitucional del Ecuador. (2020). Sentencia No. 109-11-IS/20. https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencia-109-11-is-20/

Devaney, J. G. (2022). The role of precedent in the jurisprudence of the International Court of Justice: A constructive interpretation. Leiden Journal of International Law, 35(3), 641-659. https://www.cambridge.org/core/journals/leiden-journal-of-international-law/article/role-of-precedent-in-the-jurisprudence-of-the-international-court-of-justice-a-constructive-interpretation/BE3449F3A5497ACBF6C9BE28ED1FD299

Durán, M. C. (2020). La definición constitucional del derecho a la tutela judicial efectiva. Revista de derecho político, (107), 13-40. https://revistas.uned.es/index.php/derechopolitico/article/view/27182

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/constitucion_de_la_republica_del_ecuador

Ecuador. Asamblea Nacional. (2009). Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional. Registro Oficial Suplemento No. 52. https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-garantias-jurisdiccionales-control-constitucional

Etcheverry, J. B. (2022). El papel de los principios formales en la ponderación de los derechos fundamentales: Desafíos a la propuesta de Robert Alexy. Prudentia Iuris, 92, 221-248.

García García, D. A. (2020). Pluralismo jurídico: avances constitucionales actuales. Foro: Revista de Derecho, 23(1), 131-136. https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/foro/article/view/2823/2604

Herrera Carbuccia, M. R. (2008). La sentencia. Gaceta laboral, 14(1), 133-156. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-85972008000100006

Khaitan, T., & Steel, S. (2023). Areas of law: three questions in special jurisprudence. Oxford Journal of Legal Studies, 43(1), 76-96. https://academic.oup.com/ojls/article-abstract/43/1/76/6774329

Lewis, S. (2021). Precedent and the Rule of Law. Oxford journal of legal studies, 41(4), 873-898. https://academic.oup.com/ojls/article-abstract/41/4/873/6161245

Martínez Tapia, J. D. (2023). Principio de igualdad y no discriminación en la ratio decidendi de la sentencia No. 18-2-CN/21. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Morales Castro, S. G. (2023). La motivación en el Efecto Inter Comunis: Un análisis de la jurisprudencia de la Corte Constitucional del Ecuador. (Tesis de maestría). Universidad de las Américas.

Rivera Silva, T. V., & Correa Calderón, J. E. (2021). La motivación de las sentencias constitucionales como garantía del derecho al debido proceso. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 9(SPE1). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000800110&

Rodríguez, I. M. (2023). Principios generales del derecho. En, M. Camacho, Una aproximación al Derecho. (pp. 100-114). Instituto Iberoamericano de Estudios Jurídicos.

Rojas Marroquín, A. M. (2021). Precedente, analogía y razones para actuar. Comentarios sobre la propuesta de Frederick Schauer. Problema anuario de filosofía y teoría del derecho, (15), 307-342. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-43872021000100307&script=sci_arttext

# AUSENCIA

## DE RESPUESTAS ADMINISTRATIVAS: PERJUICIO A LA EFICIENCIA Y DERECHOS CIUDADANOS

## ABSENCE OF ADMINISTRATIVE RESPONSES: HARM TO EFFICIENCY AND CITIZENS' RIGHTS

Guido Javier Silva-Andrade[1]
**E-mail:** ur.guidosa38@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0001-5603-6529
Paúl Orlando Piray-Rodríguez[1]
**E-mail:** ur.paulpr13@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0003-4600-7999
Arleth Samantha Amaya-Tuarez[1]
**E-mail:** arlethat97@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0009-1548-5374
César Antonio Parra-Navarrete[1]
**E-mail:** cesarpn06@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0004-0570-8160
[1]Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Riobamba. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Silva-Andrade, G. J., Piray-Rodríguez, P. O., Amaya-Tuarez, A. A., & Parra-Navarrete, C. A. (2025). Ausencia de respuestas administrativas: perjuicio a la eficiencia y derechos ciudadanos. *Revista UGC, 3(S2), 57-64.*

**Fecha de presentación:** 03/04/2025 **Fecha de aceptación:** 05/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Se analizó la problemática generada por la contradicción existente en el Silencio Administrativo. Por un lado, el Silencio Administrativo Positivo se interpretó como la aprobación tácita de una petición ciudadana cuando no hubo respuesta dentro del plazo establecido por la ley. Por otro lado, el Silencio Administrativo Negativo se consideró como el rechazo implícito de la solicitud al no recibir respuesta en el tiempo legalmente determinado. En este contexto, se planteó como objetivo proponer una reforma al Código Orgánico Administrativo con el propósito de mejorar la resolución de las peticiones realizadas por los ciudadanos. Esta reforma debería garantizar el respeto a los derechos de petición, eficiencia y buena administración pública. Para fundamentar esta propuesta, se utilizaron la doctrina, la jurisprudencia y artículos científicos, además de la aplicación de métodos cuantitativos y cualitativos a través de encuestas dirigidas a la ciudadanía ecuatoriana. Dichas encuestas reflejaron la percepción ciudadana respecto al desempeño de la administración pública. Los resultados evidenciaron que el Silencio Administrativo representa una respuesta ficticia en la gestión administrativa, lo cual confirmó que existe una deficiente respuesta por parte de las entidades públicas hacia los ciudadanos. En conclusión, se determinó la necesidad de una reforma que asegure una actuación adecuada y eficiente de todas las instituciones que conforman el sector público.

Palabras clave:

Reforma legislativa, código administrativo, administración pública, derechos ciudadanos, encuestas sociales.

ABSTRACT

The issue arising from the contradiction in Administrative Silence was analyzed. On the one hand, Positive Administrative Silence was interpreted as the tacit approval of a citizen's request when no response was given within the time frame established by law. On the other hand, Negative Administrative Silence was considered as the implicit rejection of the request if no response was received within the legally determined period. In this context, the objective was to propose a reform to the Organic Administrative Code to improve the resolution of citizens' requests. This reform should ensure respect for the rights to petition, efficiency, and good public administration. To support this proposal, doctrine, jurisprudence, and scientific articles were used, along with quantitative and qualitative methods through surveys conducted with Ecuadorian citizens. These surveys reflected public opinion regarding the performance of public administration. The results showed that Administrative Silence represents a fictitious response in administrative management, which confirmed the existence of an inadequate response from public entities toward citizens. In conclusion, the need for a reform was determined to ensure proper and efficient performance by all public sector institutions.

Keywords:

Legislative reform, administrative code, public administration, citizen rights, social surveys.

## INTRODUCCIÓN

Imaginemos una situación común: un ciudadano presenta una petición ante la Administración Pública para reclamar un derecho que ha sido vulnerado por las autoridades estatales. Después de completar el formulario correspondiente y entregarlo, recibe la promesa de una pronta respuesta. Sin embargo, con el paso de los días y semanas, el silencio persiste, lo que genera dudas como: ¿Recibieron mi solicitud? ¿La están procesando o simplemente la ignoraron?

Esta experiencia, marcada por la incertidumbre y la falta de respuesta, es precisamente lo que el silencio administrativo busca resolver. La normativa parece enviar un mensaje claro: Aunque las entidades públicas puedan enfrentar demoras o estar sobrecargadas, ello no justifica la ausencia de una respuesta formal (Parlar Kılıç et al., 2021). De esta manera, se pretende evitar que los funcionarios públicos ignoren las peticiones ciudadanas y que las personas no queden atrapadas en un prolongado proceso burocrático sin una resolución clara. El silencio administrativo establece que el tiempo de los ciudadanos es valioso y, por lo tanto, merecen una respuesta, incluso si esta se manifiesta mediante el propio silencio (Jara Rubio et al., 2024).

Comprender el funcionamiento de la Administración Pública, los mecanismos legales y los derechos que asisten a todos los miembros de la sociedad ecuatoriana es fundamental. Esta institución, de interés colectivo, tiene la responsabilidad de dirigir, organizar y gestionar las actividades y procedimientos públicos en representación del Estado o de otras entidades gubernamentales (Izquierdo Espinoza, 2021). Por lo tanto, una gestión pública eficiente, organizada y transparente no solo garantiza una atención adecuada a la ciudadanía, sino que también asegura el respeto a principios fundamentales como la eficiencia, eficacia, calidad, jerarquía, descentralización, desconcentración, participación, coordinación, planificación, evaluación, transparencia, juridicidad, responsabilidad, proporcionalidad y buena fe.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En este trabajo se adoptó un enfoque mixto (Rodríguez et al., 2021), destinado a analizar elementos legales, doctrinarios, interpretativos y normativos, además de datos estadísticos y resultados de investigaciones previas que fueron fundamentales para la investigación. Se enfocó especialmente en el estudio detallado de la información recolectada, como jurisprudencia, acuerdos ministeriales y otros cuerpos interpretativos, tanto de normas como del tema en cuestión.

Se utilizaron métodos que facilitaron la comprensión de la información recopilada, destacándose el método inductivo y deductivo (Bermúdez Sarguera et al., 2024), principalmente para la creación de tesis e hipótesis. Sin embargo, el método principal de la investigación, tanto en fondo como en forma, fue el analítico-sintético (Portilla Menacho & Honorio Valverde, 2022). Este método, dada la naturaleza del tema y los objetivos de la investigación, permitió analizar las ideas por separado, fragmentar, visualizar y reconstruir el tema, además de identificar las interconexiones, proporcionando una visión completa del objeto de investigación.

Finalmente, se emplearon técnicas de investigación documental (González-Plate & Sepúlveda-Gallardo, 2021), utilizando instrumentos como documentos, revistas jurídicas, libros, artículos científicos, encuestas y entrevistas, así como textos legales e investigaciones previas, para completar una investigación rigurosa y adecuada.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El silencio administrativo surgió con la finalidad de otorgar al ciudadano la posibilidad de enjuiciar la conducta de la administración, incluso en ausencia de un acto administrativo que impugnar, es decir, superar la inactividad formal que obstaculiza el acceso de los particulares a los mecanismos de protección jurisdiccional. El artículo 207 del Código Orgánico Administrativo establece que todo tipo de reclamo o petición dirigida a la administración, con la excepción de las solicitudes de acceso a la información pública, deberá resolverse en el plazo de 30 días. En caso de no emitirse una resolución dentro de este término y sin la obligatoriedad de notificación expresa, se entenderá que la petición ha sido aprobada de manera.

Para que proceda el silencio administrativo, el acto administrativo presunto a petición no debe incurrir en ninguna de las causales de nulidad previstas en el Código Orgánico Administrativo (COA). Si el acto administrativo se presume como resultado del silencio, se considerará como un título de ejecución en la vía judicial. En este caso, la persona interesada podrá incluir en la solicitud de ejecución una declaración juramentada que acredite la falta de notificación de la decisión dentro del término legal previsto, acompañando además el original de la petición con la constancia de recepción (Javier, 2000).

No serán ejecutables los actos administrativos presuntos que presenten vicios inconvalidables, es decir, aquellos que incurran en las causales de nulidad señaladas en el Código Orgánico Administrativo. En estos casos específicos, el juzgador declarará la inejecutabilidad del acto presunto y ordenará el archivo de la solicitud.

Es importante considerar el artículo 105 del COA (Moreta, 2019), que establece las causales de nulidad del acto administrativo:

1. Sea contrario a la Constitución y a la ley.
2. Viole los fines para los que el ordenamiento jurídico ha otorgado competencia al órgano o entidad que lo expide.

3. Se haya dictado sin competencia por razón de la materia, territorio o tiempo.
4. Se haya emitido fuera del plazo para ejercer la competencia, siempre que el acto resulte gravoso para el interesado.
5. Determine actuaciones imposibles.
6. Contradiga el acto administrativo presunto cuando se haya producido el silencio administrativo positivo, de conformidad con este Código.
7. Se origine en hechos que constituyan una infracción penal declarada en sentencia judicial ejecutoriada.
8. Se derive de modo principal en un acto de simple administración.

El acto administrativo nulo no es convalidable. Cualquier otra infracción al ordenamiento jurídico en que se incurra en un acto administrativo es subsanable. Además, el acto administrativo, ya sea expreso o presunto, que declare o constituya derechos en violación del ordenamiento jurídico o en contravención de los requisitos materiales para su adquisición, será considerado nulo.

A partir de esta información, se puede afirmar que el silencio administrativo constituye una ficción jurídica que sustituye la voluntad expresa de la administración. La ley otorga un contenido positivo al silencio de la autoridad administrativa competente, proporcionando el beneficio de la titularidad de ejecución en la vía judicial, dependiendo de las circunstancias de cada caso en particular. Por lo tanto, se entiende que la administración pública asume su responsabilidad en estos casos.

En este sentido, el artículo 210 del COA establece que, en caso de silencio administrativo positivo, cualquier resolución expresa posterior solo podrá ser dictada si confirma el acto presunto. Los actos producidos por el debido silencio administrativo generan efectos desde el día siguiente al vencimiento del plazo máximo para la conclusión del procedimiento administrativo, siempre que el acto administrativo no haya sido expedido y notificado.

Se entendió al silencio administrativo negativo como la figura que se producía cuando la administración no respondía a una petición o solicitud dentro del período legalmente establecido. En este caso, se presumía que los responsables habían contestado de forma negativa. Los efectos que generaba eran: a) Tácito; es decir, la falta de respuesta se interpretaba como negativa.

b) Directo; el administrado podía interponer los recursos administrativos o judiciales correspondientes contra esta negativa tácita.

c) Diferido; la administración mantenía la obligación de resolver, incluso si había transcurrido el plazo.

Esto generaba críticas a esta figura jurídica, ya que se percibía que la administración pública evadía su responsabilidad de resolver expresamente determinados casos. Además, no resolvía el fondo del proceso, sino que permitía su continuación. También se distinguía de su antónimo, el silencio administrativo positivo, en el cual la falta de contestación se interpretaba como una aceptación tácita de la solicitud.

En relación con el artículo 207 del Código Orgánico Administrativo (COA), el silencio administrativo positivo se consideraba una ficción jurídica, ya que, si no se emitía una notificación en un plazo de 30 días, se entendía que la decisión era favorable. De manera similar, el artículo 233 del COA, en su segundo párrafo, establecía que, si transcurrían 20 días desde la interposición de un recurso extraordinario de revisión sin que se dictara y notificara la admisión del recurso, este se consideraba desestimado. Por lo tanto, también se interpretaba como una ficción jurídica basada en la ausencia de una respuesta expresa, lo cual impedía al interesado acudir a la vía contencioso-administrativa. Esta contradicción podía confundir al beneficiario que presentaba un reclamo ante la administración pública, lo que podía perjudicarlo si la decisión resultaba negativa, ya que dificultaba el cumplimiento de los términos determinados en el Código Orgánico General de Procesos para avanzar con el procedimiento contencioso-administrativo. En tales casos, se corría el riesgo de perder el recurso.

De acuerdo con lo analizado, se concluyó que el segundo inciso del artículo 233 del Código Orgánico Administrativo vulneraba los derechos de petición, eficiencia y buena administración. Este recurso fue creado por los legisladores para corregir errores cometidos por la administración en el curso del expediente administrativo y para garantizar la protección de los derechos de los administrados.

El derecho de petición se encontraba consagrado en la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), en el artículo 66.23, el cual reconocía el derecho de dirigir quejas y peticiones, tanto individuales como colectivas, a las autoridades y recibir atención o respuestas debidamente motivadas. Es importante destacar que no se permitía presentar peticiones en nombre del pueblo.

En este sentido, se podía afirmar que existía el derecho de petición tanto de forma colectiva como individual, el cual consistía en solicitar a la administración pública información, poner en conocimiento ciertos hechos, presentar reclamos sobre alguna intervención, o realizar ambas acciones simultáneamente.

Asimismo, el derecho de petición se encontraba regulado en el artículo 32 del Código Orgánico Administrativo (COA), que estipulaba lo siguiente: “Todas las personas tienen derecho a formular peticiones, individuales o colectivas, ante la administración pública y a recibir respuestas debidamente motivadas de forma oportuna”.

Se debía considerar, además, los principios establecidos en el Código Orgánico Administrativo, entre los que destacaban los principios de eficiencia, eficacia y responsabilidad, entre otros. Estos principios se veían vulnerados ante la existencia del silencio administrativo, tanto positivo como negativo.

Como se mencionó anteriormente, existía una diversidad de principios estipulados en el Código Orgánico Administrativo. Entre ellos, el principio de eficiencia, establecido en el artículo 4, determinaba que las actuaciones administrativas debían aplicar medidas que facilitaran el ejercicio adecuado de los derechos de las personas, prohibiendo las dilaciones o retardos injustificados, así como la exigencia de requisitos formales innecesarios. La importancia de este principio radicaba en su papel fundamental para garantizar una relación adecuada entre el Estado y los ciudadanos, promoviendo una gestión pública eficiente que respondiera de manera efectiva a las necesidades de la población.

## Derecho a la Buena Administración:

El derecho a la buena administración pública era esencial en una sociedad que interactuaba de manera constante con los trámites públicos. El incumplimiento de estos actos o la falta de diligencia por parte de los funcionarios podía generar responsabilidades administrativas, civiles e incluso penales. Además, este derecho fomentaba la participación de los ciudadanos en la evaluación y mejora de los servicios públicos, permitiendo determinar si la administración pública cumplía de manera adecuada con sus obligaciones.

El artículo 31 del Código Orgánico Administrativo estipulaba que “las personas son titulares del derecho a la buena administración pública, el cual se concreta en la aplicación de la Constitución, los instrumentos internacionales y este código denominado Código Orgánico Administrativo”.

Con base en encuestas realizadas para determinar si la población ecuatoriana conocía y se había sentido afectada por el silencio administrativo, se concluyó que, de un total de cincuenta personas encuestadas y cinco preguntas formuladas, existía una vulneración tanto de los derechos como de los principios reconocidos en la Constitución por parte de la administración pública hacia los ciudadanos que hacían uso habitual de ella.

En la presente investigación se realizaron 50 encuestas a personas naturales, profesionales del derecho y docentes de la carrera de Derecho, de las cuales arrojaron los siguientes resultados:

Pregunta No. 1: ¿Ha experimentado alguna vez la falta de respuesta por parte de una institución pública a una solicitud o petición que haya realizado?




Figura 1. Datos estadísticos.

Interpretación: De las cincuenta personas encuestadas el 88% respondieron de manera afirmativa mientras que el 12% respondieron de manera negativa.

Pregunta No. 2: En su opinión ¿En qué medida considera que el silencio administrativo vulnera el derecho de petición de los ciudadanos?

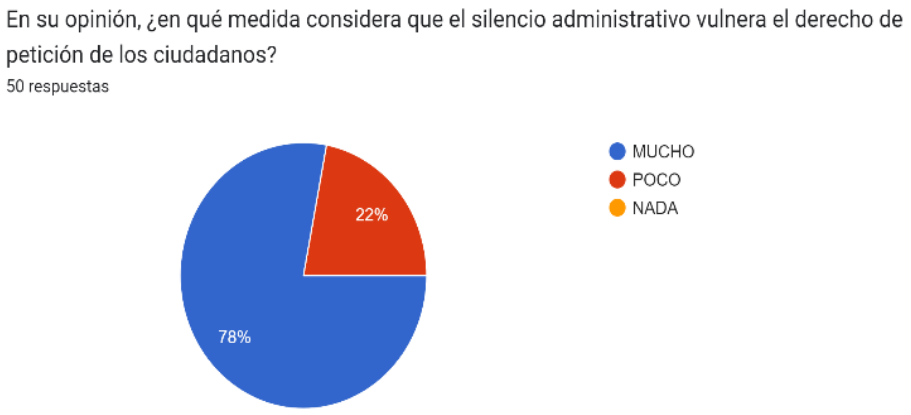



Figura 2. Datos estadísticos.

Interpretación: De las cincuenta personas encuestadas el 78% respondieron que mucho, mientras que el 22% respondieron que poco.

Pregunta No. 3: ¿Cree Usted que la falta de respuesta oportuna por parte de la Administración Pública afecta la eficiencia del servicio público?




Figura 3. Datos estadísticos.

Interpretación: De las cincuenta personas encuestadas el 80% respondieron totalmente de acuerdo, mientras que el 20% respondieron parcialmente de acuerdo.

Pregunta No. 4: En su experiencia ¿Con qué frecuencia ha observado que las instituciones públicas incumplen el plazo de 30 días para responder a solicitudes?




Figura 4. Datos estadísticos.

Interpretación: De las cincuenta personas encuestadas el 64% respondieron frecuentemente mientras que el 34% respondieron raramente; y, el 2% nunca.

Pregunta No. 5: ¿Considera que el silencio administrativo negativo es una herramienta adecuada para proteger los derechos de los ciudadanos frente a la inactividad de la administración pública?

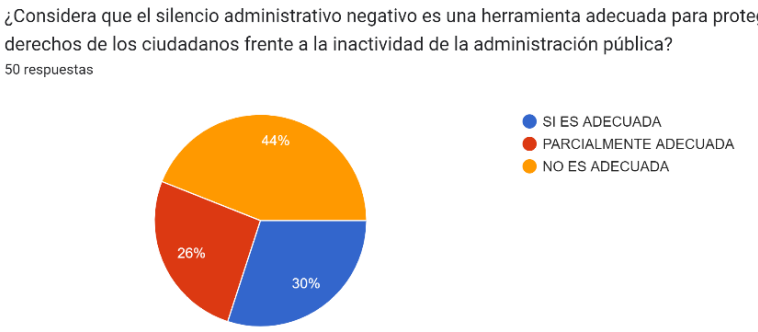



Figura 5. Datos estadísticos.

Interpretación: De las cincuenta personas encuestadas el 44% respondieron no es adecuada mientras que el 30% respondieron que, si es adecuada y, el 26% que no es adecuada. Al analizar los resultados de la encuesta, se evidenció de manera notable la opinión de la ciudadanía ecuatoriana, la cual reflejaba una clara insatisfacción ante el actuar de los administradores públicos. Esta insatisfacción se complementaba con la vulneración de los principios establecidos en el Código Orgánico Administrativo, tales como la eficiencia, la eficacia, el derecho a la buena administración pública y el derecho de petición, entre otros. Aunque actualmente existen normativas que respaldan los derechos de la ciudadanía, su cumplimiento es deficiente. Por lo tanto, se podría afirmar que estas leyes, en la práctica, se convierten en "leyes muertas", perpetuando la vulneración de los derechos de los ciudadanos. Si bien el silencio administrativo, tanto positivo como negativo, puede resultar conveniente en ciertos casos, en la mayoría de las ocasiones genera problemas debido al mal manejo administrativo.

Por otro lado, fue necesaria también la revisión del informe de Justicia (2014). En un caso específico, un grupo de ciudadanos presentó una solicitud administrativa en contra de un miembro de la Policía Nacional, solicitando una indemnización por la muerte de su padre. Sin embargo, este procedimiento no podía tramitarse por la vía administrativa, ya que para que se reconozca una indemnización es indispensable una resolución judicial emitida por la autoridad competente. Ante esta situación, la parte demandante interpuso un recurso de casación. No obstante, la Sala de lo Contencioso Administrativo de la Corte Nacional de Justicia decidió no casar la sentencia, debido a que no era procedente aceptar una resolución de este tipo a través del silencio administrativo positivo.

En el cuaderno de jurisprudencia contencioso-administrativa, que contiene más de 194 páginas, se analizan diversas doctrinas, casos, ejemplos y precedentes relacionados con el silencio administrativo. En este documento se examinan de manera detallada los aspectos más relevantes sobre su aplicación, intervención y los requisitos básicos para

que esta herramienta administrativa se considere válida. El caso mencionado llamó particularmente la atención debido a la confusión existente al intentar resolver el conflicto por la vía administrativa en lugar de la judicial, y cómo la Sala de lo Contencioso Administrativo de la Corte Nacional de Justicia intervino para aclarar esta situación.

Otro aspecto importante a destacar de esta sentencia es la diferenciación realizada respecto a otro caso similar. En este contexto, la Corte Nacional de Justicia enfatizó que el silencio administrativo no guarda relación alguna con el procedimiento administrativo sancionador, ya que este último se inicia de oficio, a diferencia del silencio administrativo, que procede únicamente a instancia de parte.

En la primera pregunta, donde se indaga sobre la experiencia de los ciudadanos respecto a la falta de respuesta de una institución pública ante una solicitud o petición, se evidencia que el 88% de los encuestados ha experimentado este tipo de situaciones. Esto implica que, en la práctica cotidiana ecuatoriana, 44 de las 50 personas encuestadas se han visto afectadas por el mal manejo e incumplimiento de las normas y principios que respaldan a la ciudadanía.

En la segunda pregunta, se abordó el tema principal en relación con el derecho de petición, con el propósito de identificar si la ciudadanía es consciente de la vulneración de este derecho debido a la inactividad de la administración pública. Los resultados reflejan que el 78% de los encuestados, es decir, 39 personas, consideran que este derecho les ha sido vulnerado de manera significativa ("mucho"). Por otro lado, el 22%, equivalente a 11 personas, reconoce que existe esta vulneración, pero en menor medida ("poco"). Es importante destacar que ningún encuestado eligió la opción "nada", lo que indica que todos los participantes han percibido algún grado de afectación a este derecho.

La tercera pregunta de la encuesta se centró en la afectación del principio de eficiencia por parte de los servidores públicos ante la falta de respuesta. Los resultados muestran que el 80% de los encuestados está "totalmente de acuerdo" en que este principio se ve afectado, mientras que el 20% se encuentra "parcialmente de acuerdo". Al igual que en la pregunta anterior, ningún participante seleccionó la opción "en desacuerdo", lo que refuerza la percepción generalizada de que la ineficiencia administrativa es un problema recurrente.

En cuanto a las dos últimas preguntas, que abordan la observancia ciudadana frente al incumplimiento del plazo de 30 días para brindar una respuesta a las solicitudes o peticiones, los resultados fueron los siguientes: el 64% de los encuestados, equivalente a 32 personas, afirmó que ha observado este incumplimiento con "mucha frecuencia"; el 34%, es decir, 17 personas, indicó que lo ha percibido "raramente"; y solo el 2%, correspondiente a una persona, manifestó que "nunca" ha presenciado este tipo de irregularidad en las instituciones públicas.

Finalmente, en la quinta pregunta se exploró la opinión de los encuestados sobre el silencio administrativo negativo y si esta herramienta es adecuada para proteger y garantizar los derechos de los ciudadanos ante la inactividad de la administración pública. Los resultados revelan que el 44% considera que no es una herramienta adecuada, ya que, dependiendo del caso y de su aplicación, puede perjudicar y limitar las posibilidades de recurrir a otras vías, como la civil o la administrativa. Un 30% de los encuestados opinó que el silencio administrativo negativo sí es adecuado, mientras que el 26% lo consideró parcialmente adecuado. Es fundamental señalar que, si bien esta herramienta puede tener efectos tanto positivos como negativos, su antónimo, el silencio administrativo positivo, implica la aceptación automática de la petición o solicitud presentada por el ciudadano, como se ha mencionado a lo largo de la investigación.

## CONCLUSIONES

El silencio administrativo tiene como objetivo principal ser un mecanismo de protección para las personas que recurren a los servicios públicos, frente a la inactividad o inoperancia de la administración pública y sus funcionarios. Se ha demostrado que dicha figura jurídica puede tanto vulnerar como beneficiar significativamente los derechos y principios fundamentales mencionados en esta investigación, haciendo énfasis en derechos como el de petición, la eficiencia administrativa y la buena administración pública.

Así, queda en evidencia que el silencio administrativo vulnera el derecho a una buena administración pública. Una buena administración pública, como se concluye, conlleva varios aspectos, tales como la resolución y respuesta a los asuntos en un plazo razonable, así como la motivación de todas las decisiones administrativas que se dicten.

Es imperioso, por tanto, determinar la implantación de reformas legislativas y administrativas para garantizar el adecuado cumplimiento del silencio administrativo, con la finalidad de evitar que se convierta en una práctica recurrente que vulnere los derechos de los ciudadanos. Dichas reformas deberían centrarse en el recurso extraordinario de revisión del COA, el cual debería obligar a la Administración Pública a dar atención al recurso y no desestimarlo, con el fin de garantizar los derechos de petición, eficiencia y buena administración pública.

La constante práctica del silencio administrativo como acción habitual de la Administración Pública conlleva a una vulneración sistemática de los derechos ciudadanos y, por ende, se convierte en un obstáculo para la consolidación de un Estado de derecho verdaderamente eficiente y respetuoso de los principios democráticos y constitucionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Bermúdez Sarguera, R., Casanova Montero, A. R., & Pentón Quinter, A. (2024). El método inductivo-deductivo es solo una entelequia filosófica. ***Revista Cubana de Educación Superior***, *43*(2), 261–279. https://revistas.uh.cu/rces/article/view/9507

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. ***Quito: Tribunal Constitucional Del Ecuador. Registro Oficial 449***. https://jprf.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/1.-Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador-2.pdf

González-Plate, L. I., & Sepúlveda-Gallardo, C. B. (2021). Investigación documental sobre el cuerpo y la corporeidad en la escuela. ***Revista Electrónica Educare***, *25*(3), 567–582. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582021000300567&script=sci_arttext

Izquierdo Espinoza, J. R. (2021). La calidad de servicio en la administración pública. ***Horizonte Empresarial***, *8*(1), 425–437. https://doi.org/10.26495/rce.v8i1.1648

Jara Rubio, S. C., Yugcha Quinatoa, A. M., Vásquez Chicaiza, F. P., García Flores, A. L., & Galarza Castro, C. X. (2024). Silencio administrativo en el recurso de revisión y el derecho de petición en Ecuador. ***Revista Lex***, *7*(25), 512–526. https://doi.org/10.33996/revistalex.v7i25.197

Moreta, A. (2019). Procedimiento Administrativo y Sancionador en el COA. Ediciones Continente.

Parlar Kılıç, S., Öndaş Aybar, D., & Sevinç, S. (2021). Effect of organizational silence on the job satisfaction and performance levels of nurses. ***Perspectives in Psychiatric Care***, *57*(4), 1888–1896. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ppc.12763

Portilla Menacho, G. E., & Honorio Valverde, C. F. (2022). ***Aplicación del método analítico-sintético para mejorar la comprensión de textos argumentativos en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la IEP "Buena Esperanza" del Distrito de Nuevo Chimbote, 2021.*** (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional del Santa.

Rodríguez, M. A., Ledezma, C. A., Vergara, A. S., & Gregori, P. (2021). Reconstrucción cognitiva de los conceptos centrales de la función exponencial: un estudio de enfoque mixto. ***Formación Universitaria***, *14*(6), 149–164. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062021000600149&script=sci_arttext&tlng=en

# VULNERABILIDAD

## DE DERECHOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS EN ECUADOR

## VULNERABILITY OF SEXUAL AND REPRODUCTIVE RIGHTS IN ECUADOR

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

Melanie Skarlet Quiñonez-Medina[1]
**E-mail:** melaniequinonez23@outlook.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0001-8351-7931
Carmen Patricia Ruiz-Tigse[1]
**E-mail:** patriciaruiz0292@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0002-5171-9309
Daniela Yesenia Sánchez-Mina[1]
**E-mail:** danielasm18@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0007-8701-135X
María Elena Infante-Miranda[1]
**E-mail:** ui.mariainfante@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-0828-1383
[1]Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ibarra. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Quiñonez-Medina, M. S., Ruiz-Tigse, C. P., Sánchez-Mina, D. Y., & Infante-Miranda, M. E. (2025). Vulnerabilidad de derechos sexuales y reproductivos en Ecuador. *Revista UGC, 3(S2), 65-73.*

**Fecha de presentación:** 12/04/2025 **Fecha de aceptación:** 02/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar el estado actual del derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas sobre los derechos sexuales y reproductivos en Ecuador durante el periodo 2018-2024. Se empleó un diseño no experimental de tipo transversal, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos. Los métodos teóricos utilizados incluyeron el analítico-sintético, inductivo-deductivo, histórico-lógico y comparativo para comprender la evolución y aplicación de este derecho. A nivel empírico, se empleó la investigación documental, encuestas y entrevistas semiestructuradas. La muestra estuvo conformada por 181 ciudadanos de Ibarra, seleccionados mediante muestreo probabilístico. Los resultados mostraron que el 56,4% de los encuestados conocen sobre los derechos sexuales y reproductivos establecidos en la Constitución, pero el 44,2% considera que la educación sobre estos derechos es poco accesible. El 75,7% de los ciudadanos reconocen el derecho a decidir no tener hijos y el 66,3% acepta la orientación sexual como una decisión personal. Sin embargo, solo el 29,8% conoce sobre la política intersectorial PIPENA. En cuanto a las acciones de los centros de salud, el 42,5% valoró la colocación de dispensadores de métodos anticonceptivos y el 40,9% las campañas de prevención, mientras que solo el 16% considera útil la distribución de folletos informativos. Las entrevistas reflejaron que este derecho no se cumple plenamente debido a prejuicios y falta de concientización. Se concluye que, aunque el marco legal garantiza este derecho, persisten barreras sociales y educativas que limitan su ejercicio efectivo, lo que demanda una mayor difusión y promoción de estos derechos en la sociedad.

Palabras clave:

Políticas públicas, vulnerabilidad, marco legal.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the current state of the constitutional right to make free and informed decisions regarding sexual and reproductive rights in Ecuador during the period 2018–2024. A non-experimental cross-sectional design was employed, combining qualitative and quantitative approaches. The theoretical methods used included analytical-synthetic, inductive-deductive, historical-logical, and comparative methods to understand the evolution and application of this right. At the empirical level, documentary research, surveys, and semi-structured interviews were conducted. The sample consisted of 181 citizens from Ibarra, selected through probabilistic sampling. The results showed that 56.4% of respondents are aware of the sexual and reproductive rights established in the Constitution, but 44.2% consider that education about these rights is not easily accessible. Furthermore, 75.7% of citizens recognize the right to decide not to have children, and 66.3% accept sexual orientation as a personal decision. However, only 29.8% are aware of the intersectoral policy PIPENA. Regarding the actions of health centers, 42.5% valued the placement of contraceptive dispensers, and 40.9% appreciated prevention campaigns, while only 16% considered the distribution of informational brochures useful. The interviews reflected that this right is not fully upheld due to prejudice and lack of awareness. It is concluded that, although the legal framework guarantees this right, social and educational barriers persist, limiting its effective exercise. This calls for greater dissemination and promotion of these rights within society.

Keywords:

Public policies, vulnerability, legal framework.

## INTRODUCCIÓN

El debate sobre los derechos sexuales y reproductivos continúa siendo un campo minado de controversias y tensiones a nivel global y, particularmente, en Ecuador. Si bien la Constitución de la República del Ecuador, desde 2008, se erige como un faro de progresismo al reconocer y proteger estos derechos, la realidad sobre el terreno dibuja un panorama más complejo y, a menudo, contradictorio (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Los conceptos derechos sexuales y derechos reproductivos han pasado de un enfoque tradicional centrado en la planificación familiar a una dimensión más amplia que abarca aspectos fundamentales de la vida humana. Esta evolución implica no solo el control sobre la reproducción, sino también la capacidad de vivir la sexualidad de manera plena y sin coerción. Estos conceptos se entrelazan con otros derechos humanos, reflejando la influencia de la cultura, los valores universales y la búsqueda de la realización personal, lo que permite a cada individuo tomar decisiones informadas sobre su cuerpo y su vida (Ecuador. Ministerio de Salud Pública, 2024).

Por otro lado, se plantea que asegurar plenos derechos sexuales y reproductivos, implica un abordaje de la sexualidad de manera integral, superando la mirada de los programas verticales centrados en nociones y practicas materno infantiles, que han generado brechas de inequidad para las mujeres que han decidido no tener hijos, para las adolescentes que no tienen espacios de atención adecuados a sus necesidades y realidades (Organización Panamericana de Salud, 2019).

La incorporación del acceso universal a la salud reproductiva como una meta dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), subraya su relevancia en la promoción del desarrollo sostenible y la lucha contra la pobreza a nivel global. Para evaluar este objetivo, se han definido indicadores clave como la tasa de fecundidad adolescente, el uso de anticonceptivos, la necesidad insatisfecha de planificación familiar y el acceso a atención prenatal, los cuales evidencian tanto avances como desafíos en este ámbito (United Nations, 2022).

Las reformas en el sector salud buscan, entre sus objetivos fundamentales, alcanzar la equidad, un principio estrechamente vinculado a la igualdad de oportunidades. Por lo tanto, cualquier progreso en el acceso a la salud reproductiva en América Latina, y particularmente en Ecuador, depende en gran medida de la mejora en el acceso de adolescentes a la educación sexual y a los servicios relacionados con la salud reproductiva. Esta conexión es esencial para garantizar que todos los jóvenes tengan las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas sobre su salud. Así, se puede avanzar hacia un sistema de salud más justo y accesible para todos (González et al., 2021; Quiroz et al., 2021).

Varios países han implementado políticas de abstinencia centradas en la familia para adolescentes, en lugar de fomentar la utilización y expansión de los servicios de salud reproductiva y la educación (Galárraga & Harris, 2021). En Ecuador, el Estado promueve el acceso a los medios necesarios para que estas decisiones se den en condiciones seguras, sin embargo, existe una contradicción con lo estipulado legalmente puesto que no se proporciona un acceso amplio a la información, este tema está influenciado por prejuicios sobre la familia, las creencias religiosas o la sociedad.

Según lo expuesto por Ríos-Quituizaca et al. (2022), en 2012, el 74,4% de las mujeres que se identificaron como indígenas no alcanzaron el nivel secundario de educación y el 50,7% estaban en el quintil más pobre (Q1); este perfil se mantuvo relativamente sin cambios desde 2004. De 2004 a 2012, la cobertura de las intervenciones de salud reproductiva, neonatal e infantil aumentó para todos los grupos étnicos y la desigualdad absoluta disminuyó. Sin embargo, en 2012, independientemente del nivel educativo, el área de residencia y los quintiles de riqueza, las desigualdades étnicas se mantuvieron para casi todas las intervenciones de salud reproductiva, neonatal e infantil (Ríos-Quituizaca et al., 2022).

Por ello se determina como problema de investigación el incumplimiento de lo establecido en la normativa legal ecuatoriana sobre el derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos. En consecuencia, se plantea como objetivo: desarrollar conferencias virtuales mediante redes sociales, con la finalidad de que exista una interacción participativa para que la ciudadanía obtenga una visión más clara y profunda sobre el derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización de la presente investigación se han tomado las siguientes consideraciones:

1. **Diseño de la investigación no experimental:** Dzul (2020), define al diseño de la investigación no experimental como aquel que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

El diseño no experimental permite a los investigadores manejar la realidad social y no variables cuantitativas, estudiar casos específicos, de la sociedad, analizarlos y llegar a conclusiones específicas, del derecho

constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos de las personas.

2. **Estudio transversal**: de acuerdo con Hernández et al. (2014), el propósito del estudio transversal es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

El estudio transversal permite entender patrones o características que presenta el objeto de estudio dentro de un periodo de tiempo establecido, brinda una sobre el estado actual del objeto: el derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos, en el periodo 2018 a 2024; la recogida de datos se ha realizo desde noviembre de 2023 a enero de 2024.

3. **Modalidad:** en la presente investigación se utilizan las modalidades cualitativa y cuantitativa, aunque predomina la cualitativa ya que permite al investigador obtener datos con un carácter holístico, es interna y subjetiva. Estos datos se obtienen mediante la investigación documental y la entrevista; mientras que la modalidad cuantitativa permite obtener resultados numéricos exactos, es externa y objetiva, estos datos se obtienen mediante una encuesta.

4. **Investigación – acción**: permitió abordar la realidad desde la perspectiva del paradigma socio crítico; ha partido de los intereses de la ciudadanía, promoviendo su participación activa, junto a los investigadores en la toma de decisiones y en la implementación de cambios.

## Métodos teóricos

En la investigación se utilizaron métodos de investigación del nivel teórico, dentro de ellos los métodos: analítico – sintético, inductivo-deductivo, el histórico-lógico y comparativo. El método Analítico - sintético permitió analizar en qué consiste el derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos e identificar el por qué no se cumple este derecho para después sintetizar la información recolectada de manera precisa.

Por su parte, la inducción y la deducción permitió analizar los derechos sexuales y reproductivos, de manera particular en el Ecuador, para, posteriormente, hacer una generalización sobre este derecho.

Con relación a la investigación realizada, el método Histórico – lógico posibilitó estudiar desde cuando rige el derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos de las personas, en la Constitución de la República del Ecuador y cómo ha ido evolucionando con el tiempo; además, ha posibilitado hacer un análisis lógico del objeto de estudio.

En la investigación realizada, el Método Comparativo posibilitó relacionar el objeto de estudio mediante un análisis en los diferentes aspectos del derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos de las personas, comparando las Constituciones del Ecuador y de otros países del área.

## Métodos empíricos

Los métodos del nivel empírico se han utilizado para descubrir y acumular un conjunto de hechos y datos como base para diagnosticar el estado del objeto que se investiga (Argüelles et al., 2021). Dentro de este tipo de método se han empleado:

- Investigación documental: permitió examinar el objeto de estudio a partir de la consulta de otros estudios realizados y publicados en diferentes fuentes de información, en especial se han analizado documentos sobre la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos de los ciudadanos, en la normativa legal ecuatoriana
- Encuesta: se aplicó a ciudadanos de la ciudad de Ibarra, los cuales fueron escogidos al azar con la finalidad de obtener una perspectiva más clara sobre los derechos constitucionales a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos; para ello se ha elaborado como instrumento Cuestionario, compuesto por preguntas cerradas y mixtas.
  - » Pregunta 1: ¿Tiene usted conocimientos sobre los derechos sexuales y reproductivos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador? Fundamente su respuesta.
  - » Pregunta 2: ¿Considera usted que la educación sobre derechos sexuales y reproductivos es accesible en su comunidad o entorno?
  - » Pregunta 3: De las siguientes situaciones, seleccione marcando con una X, en cuáles se respeta el derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas de los derechos sexuales y reproductivos.

    Cuando una persona decide no tener hijos

    Cuando una persona decide tener otra orientación sexual.

    Cuando en los centros de salud no le brindan la información necesaria.

    Cuando una mujer decide abortar en cualquier situación
  - » Pregunta 4: ¿Conoce usted sobre la política intersectorial denominado PIPENA que trabaja en la prevención de embarazos en niñas y adolescentes, en salud sexual y reproductiva? Fundamente su respuesta.

» Pregunta 5: De las siguientes acciones que presentan los centros de salud, seleccione en la que más se respeta este derecho:

Colocación de dispensadores de métodos anticonceptivos

Folletos informativos por los servidores de salud.

Campañas de prevención en sectores rurales y urbanos

Promover la abstinencia

» Entrevista: la entrevista aplicada ha sido de tipo semi-estructurada ya que la investigación ha seguido, fundamentalmente, una modalidad cualitativa, por lo que se ha necesitado estudiar el objeto desde la perspectiva de los sujetos involucrados en el mismo, informantes clave, escogidos por conveniencia, los cuales han aportado información profunda.

La utilización de los mencionados métodos de investigación del nivel empírico ha exigido la elaboración de instrumentos para la recolección de datos: una Guía para la investigación documental, un Cuestionario y una Guía para la entrevista.

Según la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (2020), la Guía de investigación documental es una técnica que considera la pertinencia de los posibles documentos que se proponen para evidenciar el cumplimiento del indicador. Representa una forma práctica y funcional para la selección de las ideas relevantes de un documento a fin de expresar su contenido sin ambigüedades de información e identificar los puntos de acceso de evidencias documentales.

En esta investigación la guía se conformó por preguntas abiertas que posibilitó a los informantes plantear puntos que creen que han considerado importantes.

El cuestionario elaborado se ha aplicado a un determinado subgrupo de población de la Ciudad de Ibarra, en el periodo noviembre - marzo 2024; ha estado conformado por preguntas cerradas y mixtas, con el objetivo de recopilar datos sobre el estado actual del derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos. En esta investigación se ha determinado como población a los habitantes de la ciudad de Ibarra, en el período noviembre - abril 2024.

Para la aplicación de la Entrevista se ha utilizado un muestreo no probabilístico, que ha sido de sujetos tipo, entendidos como informantes clave, los más capaces, los que ofrecen una información más profunda sobre el objeto que se estudia. La entrevista se ha realizado a informantes clave, los cuales brindan información suficiente para recolectar datos precisos sobre el derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a los derechos sexuales y reproductivos, en el periodo 2018 a 2024.

Para calcular el tamaño de la muestra a la que se debe aplicar el Cuestionario se ha utilizado la siguiente fórmula, debido a que se desconoce el tamaño exacto de la población y se miden variables cualitativas (analizando la proporción expresada en porciento) (F1):

$$n = \frac{Z^2 x\ PxQ}{E^2} \quad \text{(F1)}$$

n = tamaño de la muestra

Z= nivel de confianza 98% por lo es igual a 2,17.

P = probabilidad de éxito equivale al 0,5

Q = probabilidad de fracaso equivale al 0,5

E = precisión 8% lo que corresponde a 0,08.

Sustituyendo los datos, se calcula que el tamaño de la muestra, seleccionada mediante un muestreo probabilístico, de tipo aleatorio simple, es de 181 moradores de la ciudad de Ibarra.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para determinar el estado actual del derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en materia de derechos sexuales y reproductivos durante el periodo 2018-2024, se empleó el método de investigación documental, utilizando como instrumento la guía de investigación documental.

Este enfoque permitió examinar diversas fuentes en línea, incluidas revistas, periódicos, imágenes y documentos jurídicos oficiales. De esta manera, fue posible recopilar, organizar y analizar información veraz y coherente, lo que proporcionó a los investigadores una comprensión profunda y fundamentada del objeto de estudio. A continuación, se presenta una síntesis de la información obtenida mediante este método.

- La Constitución de la República del Ecuador, promulgada en 2008, establece en el artículo 66, numeral 10, que todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades. Además, reconoce y garantiza el derecho de las personas a tomar decisiones libres, responsables e informadas sobre su salud y vida reproductiva, así como a decidir cuándo y cuántas hijas e hijos tener. Asimismo, señala que estos derechos podrán ser ejercidos, promovidos y exigidos de forma individual o colectiva ante las autoridades competentes, quienes tendrán la obligación de garantizar su cumplimiento (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).
- Por su parte, la Ley Orgánica de Salud, promulgada en 2006, en su artículo 6, numeral 6, dispone que el Estado debe formular e implementar políticas, programas y acciones de promoción, prevención y atención integral en materia de salud sexual y salud

reproductiva, considerando el ciclo de vida. Estas medidas deben garantizar el respeto y ejercicio efectivo de los derechos sexuales y reproductivos, y establecer la obligatoriedad de su atención de acuerdo con las condiciones y necesidades epidemiológicas nacionales y locales (Ecuador. Congreso Nacional, 2006).

- Artículos publicados en medios de difusión periódicos alojados en la red como se muestran en las figuras 1 y 2.




Figura 1. Corte abre el camino para despenalizar relaciones entre adolescentes.

Fuente: Machado (2021).




Figura 2. La Asamblea Nacional aprueba el aborto para casos de violación en determinados plazos.

Fuente: BBC News Mundo (2022).

Seguidamente se presentan los resultados de la Encuesta aplicada:

Tabla 1. Opiniones de los ciudadanos de Ibarra sobre si tienen conocimientos sobre los derechos sexuales y reproductivos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador.

| Indicadores | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Sí | 102 | 56,4% |
| No | 79 | 43,6% |
| TOTAL | 181 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Se analiza que el 56,4% (Tabla 1) conoce acerca de los derechos sexuales y reproductivos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador, mientras que el 43,6% de los ciudadanos encuestados desconocen sobre estos derechos, lo que evidencia la necesidad de difundir estos derechos que deben conocidos por todas las personas para poder exigir su respeto.

Tabla 2. Opiniones de los ciudadanos de Ibarra sobre la accesibilidad de la educación sobre los derechos sexuales y reproductivos.

| Indicadores | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Totalmente accesible | 34,02 | 18,8% |
| Algo accesible | 43,98 | 24,3% |
| Poco accesible | 80,10 | 44,2% |
| Nada accesible | 22,98 | 12,7% |
| TOTAL | 181 | 100% |

El 44,2% de la muestra seleccionada (Tabla 2) considera poco accesible la educación sobre derechos sexuales y reproductivos, indicando posibles barreras a la información. Contrariamente, el 18,8% la percibe como totalmente accesible, lo cual sugiere un segmento satisfecho con la disponibilidad actual de recursos educativos. El 12,7% que la ve como nada accesible y el 24,3% que la considera algo accesible; en síntesis, se denotan insuficiencia en este sentido.

Tabla 3. Opiniones de los ciudadanos de Ibarra acerca de las siguientes situaciones que respeten este derecho constitucional.

| Indicadores | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Cuando una persona decide no tener hijos | 137 | 75,7% |
| Cuando una persona decide tener otra orientación sexual. | 120 | 66,3% |
| Cuando en los centros de salud no le brindan la información necesaria. | 20 | 11% |
| Cuando una mujer decide abortar en cualquier situación | 17 | 9,4% |
| TOTAL | 181 | 100% |

Los encuestados revelan como la elección (Tabla 3) de no tener hijos con un 75,7% y otra orientación sexual con un 66,3%. Sin embargo, señalan áreas de preocupación, como el 11% que siente que no se brinda suficiente información en centros de salud, subrayando la necesidad de mejorar la comunicación y el acceso a recursos informativos. Además, debe señalarse que el 9,4% menciona el respecto al derecho de una mujer a abortar en cualquier situación.

Tabla 4. Opiniones de los ciudadanos de Ibarra sobre la política intersectorial PIPENA.

| Indicadores | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Sí | 54 | 29,8% |
| No | 127 | 70,2% |
| TOTAL | 181 | 100% |

Las opiniones de los ciudadanos (tabla 4) de Ibarra sobre la política intersectorial PIPENA, dirigida a prevenir embarazos en niñas y adolescentes, revela una marcada falta de respaldo, con el 70,2% expresando su desconocimiento, mientras que tan solo un 29,8% conocen acerca esta política.

Tabla 5. Opiniones de los ciudadanos de Ibarra sobre las acciones que presentan los centros de salud.

| Indicadores | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Colocación de dispensadores de métodos anticonceptivos | 77 | 42,5% |
| Folletos informativos por los servidores de salud. | 29 | 16% |
| Campañas de prevención en sectores rurales y urbanos | 74 | 40,9% |
| Promover la abstinencia | 1 | 0,5% |
| TOTAL | 181 | 100% |

Los resultados de la encuesta revelan (Tabla 5) una aceptación significativa hacia la colocación de dispensadores de métodos anticonceptivos (42,5%) y campañas de prevención (40,9%). Sin embargo, la baja aprobación de la distribución de folletos informativos por parte de los servidores de salud (16%) sugiere posibles deficiencias en la comunicación directa. Además, la propuesta de promover la abstinencia obtiene un escaso respaldo del 0,5%.

La entrevista desarrollada en la investigación ha sido semiestructurada, se ha empleado para obtener datos basados en la opinión de informantes clave sobre el derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a derechos sexuales y reproductivos en el periodo 2018 – 2024.

Tabla 6. Matriz de categoría respecto al criterio del informante clave A.

| Criterios indagados | Principales respuestas | Categoría |
|---|---|---|
| Importancia del derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a derechos sexuales y reproductivos. | Es importante porque este se encuentra normada dentro de la Constitución de la República del Ecuador en la sección sexta en el Artículo 66 numeral 9 y 10. | El derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas sobre los derechos sexuales y reproductivos establecido en la Constitución de la República del Ecuador (2008), Artículo 66 numeral 9 y 10. |
| Opinión sobre el por qué ha cambiado la legislación para incluir este derecho constitucional. | Las leyes son cambiantes y por ende se debe actualizarlas; por ello se ha incluido a la Constitución de la República del Ecuador este derecho, el cual debe ser respetado. | Cambios sociales que permiten la incorporación de este derecho en la Constitución de la República del Ecuador (2008). |
| Perspectiva sobre si se cumple a cabalidad este derecho constitucional | Este derecho no se cumple a cabalidad por temas de tabús.<br>Existen prejuicios.<br>Intolerancia<br>Ideas preconcebidas | Incumplimiento de lo establecido en la Constitución de la República del Ecuador (2008) en cuanto a derechos sexuales y reproductivos. |
| Punto de vista sobre si se promueve adecuadamente este derecho en centros educativos y la vida cotidiana | Falta concientización social y educativa sobre el derecho sexual y reproductivo. | Falta de información en centros educativos y en la sociedad sobre el derecho sexual y reproductivo. |
| Criterio sobre qué medidas sugiere para fomentar el cumplimiento de este derecho | La medida que utilizaría para dar a conocer este derecho sería la socialización, inculcando el valor del respeto y la tolerancia. | Medida para impulsar el cumplimiento del derecho sexuales y reproductivos. |

Los informantes destacaron (Tabla 6) que la inclusión del derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas sobre los derechos sexuales y reproductivos en la Constitución de la República del Ecuador de 2008 respondió a una necesidad social evidente. Sin embargo, señalaron que este derecho no se cumple de manera integral debido a la persistencia de prejuicios, tabúes y actitudes conservadoras en la sociedad. Además, subrayaron que la promoción de estos derechos es insuficiente en los centros educativos y en la vida cotidiana, lo que limita el conocimiento y ejercicio efectivo de los mismos. Como solución, sugirieron la socialización de estos derechos mediante la implementación de políticas públicas que promuevan el respeto y la tolerancia en la sociedad.

A partir de lo cual, se consideró pertinente desarrollar una propuesta para abordar esta problemática. La propuesta consistió en organizar conferencias virtuales a través de redes sociales, con el propósito de fomentar una interacción participativa y facilitar una comprensión más clara sobre el derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en materia de derechos sexuales y reproductivos.

Las conferencias se enfocaron en analizar y difundir el conocimiento sobre este derecho, con el fin de concienciar a la ciudadanía. Para ello, se llevaron a cabo sesiones virtuales y dramatizaciones, facilitando espacios de diálogo y reflexión. Además, se promovió la interacción mediante comentarios y debates en plataformas como TikTok, donde se brindó información precisa y accesible sobre los derechos sexuales y reproductivos.

El análisis de las interacciones en redes sociales evidenció una respuesta positiva de la ciudadanía hacia este tema, reflejada en comentarios que manifestaron interés por aprender y comprender los derechos sexuales y reproductivos. Este interés es crucial para fortalecer la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres. Asimismo, el reconocimiento de la importancia de compartir esta información en plataformas de gran alcance como TikTok resalta la necesidad de garantizar que todas las personas puedan tomar decisiones informadas sobre su salud y vida sexual en una sociedad más inclusiva y respetuosa de los derechos humanos.

En el marco de esta investigación, se procede a contrastar los hallazgos obtenidos con el ***corpus*** teórico existente en estudios previos relativos al derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a derechos sexuales y reproductivos.

La Constitución de la República del Ecuador manifiesta en el Artículo 66 numeral 9 el derecho a tomar decisiones libres, informadas, voluntarias y responsables sobre su sexualidad, y su vida y orientación sexual. El Estado promueve el acceso a los medios necesarios para que estas decisiones se den en condiciones seguras (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En Ecuador, la Constitución de la República, establece que el Estado debe garantizar mediante políticas y servicios de salud integrales, con un enfoque de género y generacional. Esto implica proporcionar acceso equitativo y universal a la atención médica y a la información sobre salud sexual y reproductiva, respetando la diversidad cultural y los principios de ética. Pero los resultados obtenidos a través de instrumentos de recolección de datos revelan una preocupante falta de conocimiento por parte de la ciudadanía ecuatoriana respecto a los derechos sexuales y reproductivos.

Los derechos sexuales y reproductivos se relacionan con la libertad que tiene cada individuo de decidir sin coacción alguna si desea o no contraer matrimonio, cuándo y con quién iniciar su actividad sexual, tener información adecuada y confiable que le permita elaborar un plan de vida en relación a si se desea o no tener descendencia, la existencia y uso de métodos de planificación familiar temporales o permanentes, según lo expresado por Taco Atapuma (2020). Los resultados obtenidos difieren de lo expresado por los autores citados, pues se ha evidenciado la necesidad de capacitar a la ciudadanía sobre este derecho, el que desconocen en parte.

Los derechos reproductivos comprenden el derecho básico de toda pareja y de toda persona de decidir libre y responsablemente sobre el número, el espaciamiento y la oportunidad de tener hijos/as y de tener la información y los medios de hacerlo, así como acceder plenamente a los métodos para regular la fecundidad.

Asimismo, comprenden contar con servicios de calidad para el cuidado de las gestantes y recibir atención de emergencia y contar con todos los insumos para garantizar la maternidad saludable y segura; criterio aportado por Guevara-Ríos (2020). El estudio realizado reafirma que se requiere divulgar los fundamentos de este derecho para que la ciudadanía pueda tomar decisiones libres e informadas al respecto.

## CONCLUSIONES

Los derechos sexuales y reproductivos son fundamentales para asegurar una vida sexual y reproductiva segura y libre, incluyendo la capacidad de decidir sobre la planificación familiar y acceder a servicios médicos sin discriminación; en Ecuador, la Constitución de la República, establece que el Estado debe garantizarlos mediante políticas y servicios de salud integrales, con un enfoque de género y generacional; esto implica proporcionar acceso equitativo y universal a la atención médica y a la información sobre salud sexual y reproductiva, respetando la diversidad cultural y los principios de ética.

Los resultados obtenidos a través de instrumentos como la Guía para la investigación documental, la Guía de entrevista y el Cuestionario, revelan una preocupante falta de conocimiento por parte de la ciudadanía ecuatoriana respecto al derecho constitucional a la toma de decisiones libres e informadas en cuanto a derechos sexuales y reproductivos consagrados en la Constitución de la República del Ecuador. Este desconocimiento plantea serias inquietudes, dado que implica que no se comprenda la importancia ni el alcance de estos derechos. La falta de conciencia sobre estos temas puede tener consecuencias significativas, como la incapacidad de tomar decisiones libres e informadas sobre la salud sexual y reproductiva, así como la dificultad para exigir su cumplimiento por parte de las autoridades correspondientes

La propuesta ha sido planteada debido a que es esencial abordar esta brecha de conocimiento mediante conferencias de sensibilización dirigidas a la ciudadanía, con el fin de contribuir a que las personas estén debidamente informadas para ejercer sus derechos en este ámbito crucial de la vida. Estas actividades buscan ayudar a empoderar a los individuos para que tomen decisiones libres e informadas sobre su salud sexual y reproductiva, lo que a su vez contribuirá a mejorar los indicadores de salud pública y el bienestar general de la sociedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Argüelles Pascual, V., Hernández Rodríguez, A. A., & Palacios, R. (2021). Métodos empíricos de la investigación. ***Ciencia Huasteca Boletín Científico De La Escuela Superior De Huejutla***, ***9***(17), 33-34. https://doi.org/10.29057/esh.v9i17.6701

BBC News Mundo. (2022). Ecuador: la Asamblea Nacional aprueba el aborto para casos de violación en determinados plazos. https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-60424720

Dzul, M. (2020). ***Aplicación básica de los métodos científicos***. UAEH. https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Ecuador. Congreso Nacional. (2006). Ley orgánica de salud. Registro Oficial Suplemento N. 423. https://compracorporativasalud.compraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/2019/11/3_LI-LEY-ORGANICA-DE-SALUD.pdf

Ecuador. Ministerio de Salud Pública. (2024). ***El Ministerio de Salud Pública y el Consejo Nacional de Salud activaron el Comité de Salud Sexual y Derechos Reproductivos.*** https://www.salud.gob.ec/el-ministerio-de-salud-publica-y-el-conseja-nacional-de-salud-activaron-el-comite-de-salud-sexual-y-derechos-reproductivos/

Galárraga, O., & Harris, J. E. (2021). Effect of an abrupt change in sexual and reproductive health policy on teen birth rates in Ecuador, 2008–2017. Economics & Human Biology, 41, 100967. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ehb.2020.100967

González, A., Coates, A., Diaz, V., & Wolfenzon, D. (2021). Igualdad de género y equidad en salud: lecciones estratégicas de las experiencias de los países en la incorporación de la perspectiva de género en la salud. *Revista Panamericana de Salud Pública*, *45(103)*. https://doi.org/10.26633/rpsp.2021.103

Guevara-Ríos, E. (2020). Derechos sexuales y derechos reproductivos. Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal, 9(1), 7–8. https://doi.org/10.33421/inmp.2020183

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill.

Machado, J. (2021). Corte abre el camino para despenalizar relaciones entre adolescentes. Diario Primicias. https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/corte-abre-camino-descriminalizar-relaciones-entre-adolescentes-ecuador/

Organización Panamericana de Salud. (2019). *Salud y derechos sexuales en el curso de vida*. Ginebra: https://www.paho.org/es/temas/salud-sexual-reproductiva

Quiroz, V., Tumbaco, S., Acuña, G., Zambrano, J., Catagua, D., Bravo, J., & Flores, M. (2024). Disponibilidad y Accesibilidad de Servicios de Salud Sexual y Reproductiva para Adolescentes en la Zona Sur de Manabí: Revisión de Evidencia y Recomendaciones. *Ciencia Latina*, 8(1), 11437–11449. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10456

Ríos-Quituizaca, P., Gatica-Domínguez, G., Nambiar, D., Santos, J. L. F., & Barros, A. J. D. (2022). Ethnic inequalities in reproductive, maternal, newborn and child health interventions in Ecuador: A study of the 2004 and 2012 national surveys. eClinicalMedicine, 45, 101322. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101322

Taco Atapuma, R. (2020). Autoridad tuitiva en los derechos sexuales y reproductivos de las y los adolescentes a partir de la jurisprudencia constitucional ecuatoriana. Sentencia n. 003-18-pjo-cc, análisis de caso no.0775-11-jp. (Trabajo de Titulación). Universidad Tecnológica Indoamérica.

United Nations. (2022). *Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible en el* Ecuador *2022-2026.* https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-09/UNSDCF%20Ecuador%202022-2026_0.pdf

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. (2020). *Guía Metodológica Aplicación de la Técnica de Análisis Documental.* https://www.unan.edu.ni/wp-content/uploads/unan-managua-gua-aplic-analisis-documental.pdf

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

# ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

## EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ EN ECUADOR

## ATTENTION TO DIVERSITY IN THE TRAINING OF MEDICAL STUDENTS AT THE TECHNICAL UNIVERSITY OF MANABÍ, ECUADOR

Norma Katiuska Yoza-Mera[1]
**E-mail:** nyoza2676@utm.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0001-4018-0873
Alfredo Lázaro Marín-Pérez[1]
**E-mail:** alfredo.marin@utm.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0003-3928-260X
Nancy Toledo-Santana[1]
**E-mail:** nancy.toledo@utm.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0003-2140-9414
[1] Universidad Técnica de Manabí. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Yoza-Mera, N. K., Marín-Pérez, A. L., & Toledo-Santana, N. (2025). Atención a la diversidad en la formación de los estudiantes de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí en Ecuador. *Revista UGC, 3(S2), 74-84.*

**Fecha de presentación:** 16/04/2025 **Fecha de aceptación:** 13/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

El objetivo del artículo fue evaluar el enfoque de atención a la diversidad en la formación de los estudiantes de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí, en Ecuador. La investigación adopta un enfoque mixto, con métodos cuantitativos y cualitativos, para evaluar cómo se integra la atención a la diversidad en la formación de los estudiantes de Medicina. Se encuestaron 110 estudiantes del décimo semestre y se entrevistó a docentes para obtener una perspectiva integral. El 60% de los estudiantes percibe positivamente la inclusión de la diversidad, aunque un 29% se mantiene neutral, lo que evidencia áreas de mejora. Las respuestas neutrales y negativas son más frecuentes respecto al apoyo institucional y actividades extracurriculares relacionadas con la diversidad. El análisis de correlación de Spearman indica que factores como edad, género y etnia no influyen significativamente en las percepciones estudiantiles. Sin embargo, la percepción de recursos educativos inclusivos y evaluaciones adecuadas sí se relaciona positivamente con una valoración favorable de la formación en diversidad. Por su parte, los docentes reconocen la importancia de este enfoque, aunque hay discrepancias sobre su implementación. La Universidad muestra avances en diversidad médica, pero persisten percepciones neutrales y negativas. por lo que requiere acciones institucionales integradas como: recursos, docencia y prácticas para consolidarla como eje transversal en la formación.

Palabras clave:

Diversidad, formación médica, percepciones estudiantiles.

ABSTRACT

The objective of this article was to evaluate the approach to diversity care in the training of medical students at the Technical University of Manabí, Ecuador. The research adopts a mixed approach, using quantitative and qualitative methods, to assess how diversity care is integrated into the training of medical students. One hundred and tenth-semester students were surveyed, and faculty members were interviewed to obtain a comprehensive perspective. Sixty percent of students positively perceive the inclusion of diversity, although 29% remain neutral, which highlights areas for improvement. Neutral and negative responses are more frequent regarding institutional support and extracurricular activities related to diversity. Spearman correlation analysis indicates that factors such as age, gender, and ethnicity do not significantly influence student perceptions. However, the perception of inclusive educational resources and adequate assessments is positively related to a favorable assessment of diversity training. Faculty members, for their part, recognize the importance of this approach, although there are discrepancies regarding its implementation. The University has shown progress in medical diversity, but neutral and negative perceptions persist. Therefore, it requires integrated institutional actions such as resources, teaching, and internships to consolidate it as a cross-cutting focus in training.

Keywords:

Diversity, medical training, student perceptions.

## INTRODUCCIÓN

Existen criterios y estándares internacionales que abordan la atención a la diversidad, la inclusión social y la interculturalidad en el contexto de la educación superior y que pueden ser aplicados por las instituciones universitarias para orientar sus políticas y prácticas. En este sentido, se reconoce la diversidad cultural como un patrimonio común de la humanidad y la importancia de la diversidad cultural en la educación, incluida la educación superior (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020).

La Educación Médica, a partir de las tendencias actuales de la inclusión educativa, debe lograr la formación de un egresado que cumpla con eficiencia sus funciones y enfrente las nuevas tareas que estas implican. A juicio de estos autores, se debe fortalecer el trabajo formativo para que el tratamiento al paciente sea incluyente y atienda a la diversidad.

En el escenario ecuatoriano, la atención a la diversidad, la inclusión social y la interculturalidad son esferas de interés paulatino en el ámbito de la educación superior. Las instituciones universitarias en Ecuador están poniendo en práctica diversas estrategias y políticas para tratar estas cuestiones y promover una educación más inclusiva y culturalmente sensible (Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022).

Ecuador es un país extraordinariamente diverso en términos culturales, lo que se manifiesta en su rica herencia indígena, mestiza, afrodescendiente y montubia. Esta diversidad cultural se expresa en la variada expresión de tradiciones, idiomas, costumbres y formas de vida que coexisten en el territorio. Con más de cincuenta grupos étnicos reconocidos oficialmente (Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022).

De acuerdo con Bautista et al. (2017), los estudiantes de Medicina en Ecuador pueden carecer de sensibilidad hacia las necesidades y experiencias de pacientes de diferentes orígenes culturales, étnicos, de género o socioeconómicos. Agregan los autores que como consecuencia, son propensos a reproducir estereotipos y prejuicios hacia ciertos grupos de pacientes. De esta manera, es importante agregar el criterio de Chaple et al. (2018), quienes aseguran que la ausencia de programas educativos que aborden la diversidad cultural y la interculturalidad en la formación de médicos puede limitar su capacidad para comprender y atender en el ejercicio de su profesión las necesidades de pacientes de diferentes orígenes culturales y sociales.

La falta de inclusión de la diversidad en la formación de estudiantes de Medicina puede contribuir a la reproducción de desigualdades en el acceso y la calidad de la atención médica para grupos minoritarios, étnicos, de género o socioeconómicos en Ecuador (González & Carballosa, 2023). Por ello, se requieren desarrollar políticas y programas que promuevan la inclusión y la competencia cultural en las instituciones de educación superior de Ecuador que incluyen carreras de Medicina.

La trascendencia de comprender y abordar adecuadamente el enfoque de atención a la diversidad en la carrera de Medicina en Ecuador es fundamental para el desarrollo de una sociedad más justa y saludable. Se ha reconocido que una formación médica que no tenga en cuenta las diversidades culturales, socioeconómicas y étnicas de la población puede conducir a una atención de salud fraccionada e ineficaz, intensificando las desigualdades en el acceso y los resultados de salud (Bautista et al., 2017). Sobre esta línea se plantea el objetivo de este estudio. El objetivo del estudio es evaluar el enfoque de atención a la diversidad en la formación de los estudiantes de Medicina de la UTM, en Ecuador.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación tiene un diseño mixto, no experimental, de corte transversal. Para Hernández & Mendoza (2018), este paradigma entrelaza lo cuantitativo con lo cualitativo. La decisión de llevar a cabo la investigación de manera mixta se fundamenta en la necesidad de un análisis holístico del fenómeno en estudio. De esta manera se determina que para evaluar el enfoque de atención a la diversidad en la formación de los estudiantes de Medicina de la UTM, no basta con medir datos estadísticos sobre el nivel de conocimientos al respecto, sino que dicha información debe contrastarse con la explicación y descripción del fenómeno de estudio.

Para el análisis de las variables sociodemográficas y de las variables principales del estudio: enfoque de atención a la diversidad y formación de los estudiantes de medicina, el estudio es de tipo descriptivo. Por su parte, de acuerdo a las correlaciones que se plantean en los objetivos, el estudio también va a abarcar la perspectiva correlacional.

La investigación se desarrolló en la Universidad Técnica de Manabí, institución pública de educación superior ubicada en la ciudad de Portoviejo, Manabí (Ecuador). Se trata de la carrera de Medicina en la facultad de Ciencias de la Salud. La población y la muestra de esta investigación la constituyen los estudiantes de décimo semestre de la carrera de Medicina de esta institución. Esos estudiantes suman un total de 110. Teniendo en cuenta que la población no es numerosa, para la muestra se aplicó un muestro censal en el que la muestra estuvo conformada por toda la población del estudio, a la cual se le aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión son: estudiantes matriculados oficialmente en el décimo semestre que firmen el consentimiento informado. Los criterios de exclusión son: quienes no firmen el consentimiento, no estén matriculados oficialmente o estén repitiendo el semestre.

Este estudio utiliza un método analítico-sintético para examinar críticamente el enfoque de atención a la diversidad en la formación médica de la UTM, integrando perspectivas cualitativas y cuantitativas. Se aplicaron encuestas a estudiantes para evaluar sus percepciones sobre la diversidad en su formación, complementadas con entrevistas semiestructuradas a docentes que exploraron sus experiencias y visiones sobre el tema. Al contrastar estos resultados empíricos con la literatura especializada, la investigación ofrece un análisis crítico que identifica avances y desafíos en la implementación de una educación médica inclusiva, proponiendo así mejoras basadas en evidencia.

Con respecto a los instrumentos para recolectar los datos, se conformó el cuestionario de la encuesta, el cual dejó clara la esencia anónima del mismo y se estructuró a partir de preguntas con escala de Likert (Anexo 1). Se midió la confiabilidad del instrumento a partir de la consistencia interna de sus ítems a partir del empleo del Alpha de Cronbach (Anexo 2), el cual se calculó luego de aplicar el cuestionario a una muestra piloto de estudiantes. El instrumento mostró robustez con un Alpha de 0,81.

Además, se utilizó una guía de entrevista semiestructurada con docentes (Anexo 3). Los datos cuantitativos de las encuestas se analizaron mediante estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes y correlación de Pearson), mientras que las entrevistas aportaron un análisis cualitativo que enriqueció la comprensión del enfoque de atención a la diversidad en la formación médica de la UTM.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 1 muestra que la mayoría de los participantes tienen entre 25-26 años (50%), seguidos por el grupo de 23-24 años (30%) y los de 27-28 años (20%). En cuanto al género, predomina el masculino (76%) frente al femenino (34%), lo que podría reflejar tendencias propias del ámbito estudiado. Respecto a la etnicidad, la mayoría se identifica como mestiza, mientras que otras categorías, incluido "otro" (13%), presentan una distribución más equilibrada, evidenciando la diversidad multicultural de la población analizada.

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica.

| Variables | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|
| Edad | | | | |
| 23-24 | 33 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| 25-26 | 55 | 50,0 | 50,0 | 80,0 |
| 27-28 | 22 | 20,0 | 20,0 | 100,0 |
| Total | 110 | 100,0 | 100,0 | |
| Género | | | | |
| Femenino | 34 | 30,9 | 30,9 | 30,9 |
| Masculino | 76 | 69,1 | 69,1 | 100,0 |
| Total | 110 | 100,0 | 100,0 | |
| Etnia | | | | |
| Mestizo | 82 | 74,5 | 74,5 | 74,5 |
| Otro | 13 | 11,8 | 11,8 | 86,4 |
| Blanco | 6 | 5,5 | 5,5 | 91,8 |
| Afroecuatoriano | 3 | 2,7 | 2,7 | 94,5 |
| Montubio | 3 | 2,7 | 2,7 | 97,3 |
| Indígena | 3 | 2,7 | 2,7 | 100,0 |
| Total | 110 | 100,0 | 100,0 | |

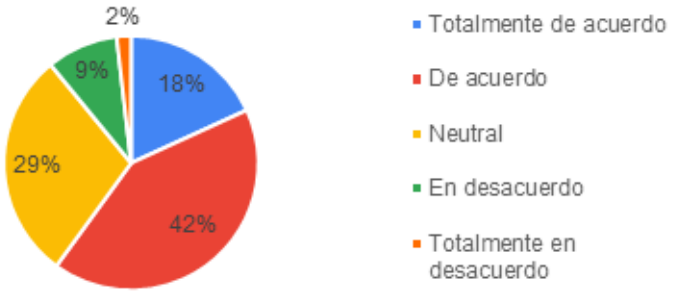



Figura 1. Preparación para la diversidad cultural.

A partir de la suma de las respuestas positivas (Figura 1), se obtiene que la mayoría de los estudiantes encuestados (60%) coincidió en que sí han recibido preparación para atender a la diversidad durante la carrera de medicina. No obstante, llama la atención que existe un porcentaje considerable (29%) que escogió la opción neutral. Estos resultados son similares cuando se les pregunta a los estudiantes si analizan casos clínicos que aborden la atención de la diversidad de manera efectiva, teniendo en cuenta la etnia, la cultura, el género y la religión.

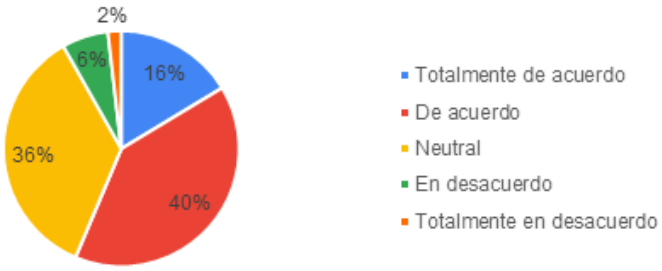



Figura 2. Apoyo Institucional.

En la figura 2, llama la atención es que hay un ligero aumento de las respuestas neutrales (36%) con respecto a la anterior, lo cual indica que la institución aún debe apoyar más la atención a pacientes con diferentes orígenes étnicos y culturales. No obstante, las respuestas positivas se mantienen como las de mayor porcentaje con un 56%.

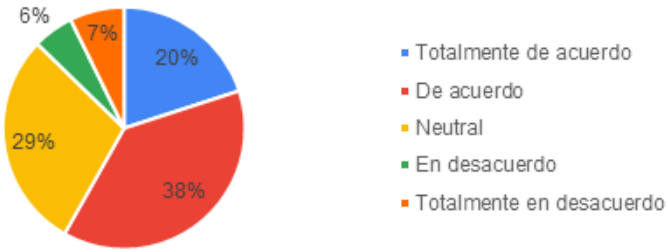



Figura 3. Actividades extracurriculares.

Tal como se puede observar en la figura 3, la principal diferencia es que existe un ligero aumento de las respuestas negativas (13%), lo cual indica que aún falta entendimiento intercultural durante las actividades extracurriculares organizadas por la carrera de medicina en la UTM. No obstante, con un 58%, las respuestas positivas resultados las de mayor preponderancia.

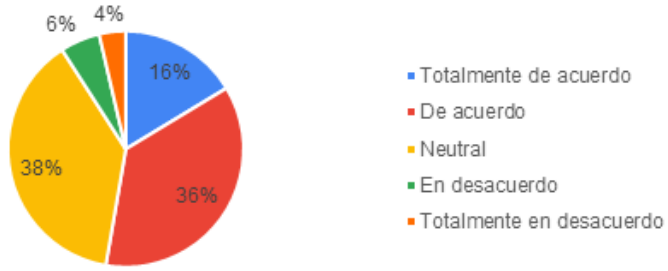



Figura 4. Capacitación de profesores.

En la figura 4, se puede apreciar que hasta el momento es la pregunta con un mayor porcentaje de respuestas neutrales (38%) y el más bajo de respuestas positivas (52%), lo cual demuestra que aún falta trabajo por realizar en cuanto a la capacitación de los docentes para el manejo de atención a la diversidad tanto desde el punto de vista teórico como práctico.

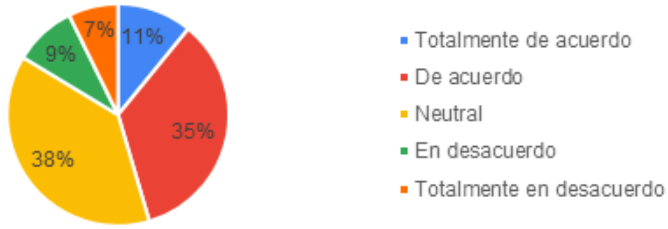



Figura 5. Proyectos de diversidad.

De la figura 5 se puede decir que es la pregunta con mayor porcentaje de respuestas negativas (16%), que sumado al 38% de respuestas neutrales suma un total de 54%. Ello indica que existen proyectos relacionados con la atención a la diversidad, pero aún no son suficientes para que influya en la preparación de los estudiantes al respecto.

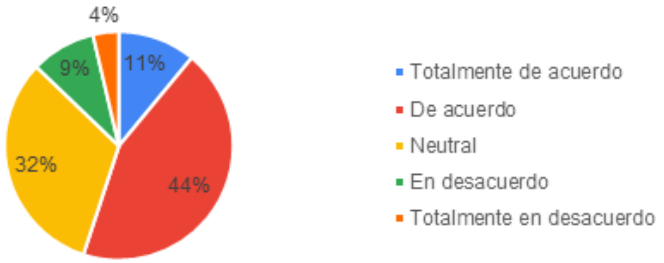



Figura 6. Evaluaciones y diversidad.

En la figura 6, se observa que el 55% de los estudiantes está de acuerdo y totalmente en desacuerdo con la afirmación planteada y con una tendencia similar a las preguntas anteriores, el porcentaje de respuestas neutrales está por encima del 30% (32%). Ello indica que los procesos de evaluación sí tienen en cuenta la atención a la diversidad, pero aún deben ser más incluidas en el proceso de formación de los estudiantes. Además, en los resultados de la encuesta también se pudo apreciar que existe un esfuerzo por parte de la universidad para promover un ambiente de respeto e inclusión de los pacientes con diversidad étnica, cultural, de género y de orientación sexual. Esto, a su vez, se ve reflejado en la documentación institucional con un enfoque de atención a la diversidad.

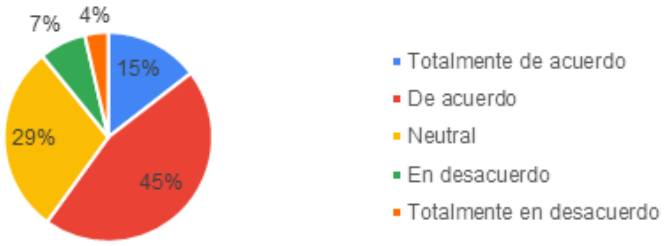



Figura 7. Formación para la diversidad.Con un 60% sobresalen las respuestas positivas en esta pregunta, que a su vez tiene un 29% de respuestas neutras y un 11% de respuestas negativas como se evidencia en la figura 7. Esto indica que los estudiantes están, en su mayoría, preparados para atender pacientes de diversas culturas y contextos sociales.

Tabla 2. Correlación edad con satisfacción de conocimientos en diversidad (SCD); género y ambiente inclusivo (AI); etnia y satisfacción de conocimientos en diversidad.

| Variables | Edad | Género | Etnia | SCD | AI |
|---|---|---|---|---|---|
| Edad | 1 | - | - | -0,101 (p=0,294) | - |
| Género | - | 1 | - | - | -0,003 (p=0,975) |
| Etnia | - | - | 1 | 0,021 (p=0,824) | - |
| SCD | -0,101 (p=0,294) | - | 0,021 (p=0,824) | 1 | - |
| AI | - | -0,003 (p=0,975) | - | - | 1 |

Tal como se puede apreciar en la tabla 2, los resultados obtenidos mediante el coeficiente Rho de Spearman evidencian que no existen correlaciones significativas entre las variables sociodemográficas (edad, género y etnia) y las percepciones de los estudiantes en relación con la satisfacción respecto a los conocimientos recibidos sobre diversidad y la percepción de un ambiente inclusivo en la UTM.

En todos los casos, los coeficientes de correlación son cercanos a cero y los valores de significancia ($p > 0,05$) indican la ausencia de relaciones estadísticamente significativas. Por ejemplo, la relación entre la edad y la satisfacción con los conocimientos en diversidad presenta un coeficiente de -0,101 con un valor p de 0,294, mientras que entre etnia y dicha satisfacción el coeficiente es de 0,021 ($p = 0,824$). Asimismo, la correlación entre género y la percepción de un ambiente inclusivo es prácticamente nula (-0,003; $p = 0,975$). Estos hallazgos sugieren que las percepciones estudiantiles sobre la diversidad y la inclusión no varían de manera significativa en función de estas características sociodemográficas.

Tabla 3. Correlación entre variables.

| Variables | RED | ED. | CDD | OPD | SCD | FTP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RED | 1 | 0,642** | - | - | - | - |
| ED | 0,642** | 1 | - | - | - | - |
| CDD | - | - | 1 | 0,532** | - | - |
| OPD | - | - | 0,532** | 1 | - | - |
| SCD | - | - | - | - | 1 | 0,545** |
| FTP | - | - | - | - | 0,545** | 1 |

Leyenda: Recursos educativos en diversidad (RED) con evaluaciones en diversidad (ED); capacitación docente en diversidad (CDD) y oportunidades en proyectos de diversidad (OPD); conocimientos recibidos en diversidad (CRD) y programas de formación de atención al paciente en diversos contextos culturales (FTP).

Se aclara que, todos los coeficientes marcados con ** son significativos ($p < 0,001$). Y que el número de casos analizados corresponde a N= 110. Los parámetros fueron medidos mediante un cuestionario estructurado con ítems en escala tipo Likert de cinco niveles, y para analizar la relación entre estas variables, se aplicó un análisis de correlación de Pearson.

La tabla 3, muestran correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre las distintas dimensiones evaluadas sobre diversidad en la carrera de Medicina de la UTM. Específicamente, existe una fuerte asociación entre la percepción de que los recursos y materiales educativos abordan la diversidad de manera efectiva y la evaluación de que las pruebas académicas reflejan adecuadamente dicha diversidad ($r = 0,642$; $p < 0,001$). Asimismo, se observa una correlación significativa entre la percepción de la capacitación docente en temas de diversidad y las oportunidades ofrecidas a los estudiantes para participar en proyectos comunitarios relacionados con esta temática ($r = 0,532$; $p < 0,001$). Finalmente, la satisfacción de los estudiantes con los conocimientos recibidos sobre diversidad se relaciona de manera positiva con la percepción de que los programas de formación los preparan para atender a pacientes de diversas culturas y contextos sociales ($r = 0,545$; $p < 0,001$). Estos hallazgos evidencian una coherencia interna en las percepciones estudiantiles respecto a la integración de la diversidad en los distintos componentes formativos de su carrera.

## Interpretación de la entrevista a tres docentes de medicina de la UTM

Con respecto a la definición de atención a la diversidad, los docentes coinciden en conceptualizar la atención a la diversidad como un proceso inclusivo que permite la participación de todos los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, el Docente 1 amplía la definición al destacar que la atención se adapta a las necesidades particulares de cada estudiante, lo que implica una visión más personalizada del proceso educativo.

Con respecto a la importancia de incluir la atención a la diversidad en la formación de futuros médicos, los docentes consideran fundamental la inclusión de la atención a la diversidad en la formación médica. El Docente 1 resalta la empatía como un valor clave que se fomenta a través de esta inclusión, mientras que el Docente 2 la califica de vital, destacando la necesidad de formar profesionales sensibles a la diversidad cultural y a las discapacidades.

En relación al abordaje actual de la diversidad en el currículo de medicina, se observan diferencias significativas

en las percepciones. El Docente 1 considera que el abordaje es superficial, limitándose a una introducción ligera sobre ciertos temas. En contraste, el Docente 2 identifica un enfoque más estructurado, incluyendo la rotación por áreas de salud durante el internado, la interculturalidad y el uso de estadísticas globales en el análisis de enfermedades. Mientras que el Docente 3, expone que la atención a la diversidad se aborda, pero aún falta trabajar en el tema.

Se observan discrepancias en las respuestas a las interrogantes de existencia de iniciativas o programas específicos de inclusión en la UTM, pues los Docentes 1 y 3 mencionan la existencia de un departamento de inclusión, mientras que el Docente 2 desconoce la existencia de programas específicos. Esta discrepancia evidencia una posible falta de comunicación institucional sobre las iniciativas existentes, o bien, una limitada visibilidad de estos programas dentro de la comunidad docente.

A la afirmación de experiencias significativas relacionadas con la atención a la diversidad, el Docente 1 menciona el uso de casos de bioética que abordan el consentimiento informado, lo cual destaca la importancia del respeto por las decisiones individuales de los pacientes. Por su parte, el Docente 2 hace referencia al análisis de enfermedades en diferentes continentes, integrando una perspectiva epidemiológica global. En tanto, el Docente 3 habla de la aplicación de casos clínicos donde se incluyen a personas de grupos históricamente excluidos.

Con respecto a las estrategias efectivas para enseñar diversidad, los Docentes 1 y 3 coinciden en que utilizan casos clínicos bioéticos para trabajar valores y principios, mientras que el Docente 2 fomenta un entorno de respeto, adapta recursos a necesidades individuales y utiliza ejemplos clínicos con un enfoque social y cultural. Todos los docentes emplean estrategias que promueven la reflexión crítica, aunque el Docente 2 parece incorporar una mayor diversidad de métodos y un enfoque más integral al abordar tanto aspectos físicos como socioculturales.

En relación a la interrogante acerca de los principales desafíos al implementar un enfoque inclusivo, el Docente 1 menciona la necesidad de enfatizar valores y empatía en toda la comunidad educativa (estudiantes, profesores y personal administrativo). El Docente 2 identifica el reto de unificar acciones mientras se atiende la diversidad. En este caso, coinciden en que la implementación de un enfoque inclusivo no solo depende de los estudiantes, sino de toda la institución. Sin embargo, mientras uno se enfoca en el desarrollo de competencias emocionales, el otro apunta a la coordinación institucional como principal desafío. Por su parte, el Docente 3 explica que la alta carga académica y la resistencia al cambio de muchos profesores es un desafío aún a solucionar con respecto al tema.

Al solicitar que indicaran las oportunidades para mejorar la formación en diversidad, el Docente 1 destaca la posibilidad de modificar el currículo y trabajar en la empatía tanto de docentes como de estudiantes. Mientras que el Docente 2 percibe un alto potencial para desarrollar estrategias relacionadas con la atención a la diversidad. El Docente 3 insiste en propiciar espacios y proyectos de investigación sobre el tema.

Finalmente, con respecto a las mejoras en las políticas institucionales, el Docente 1 sugiere capacitaciones técnicas educativas, evaluaciones de la diversidad y la creación de equipos de apoyo. El Docente 2 propone la realización de eventos que promuevan la diversidad mediante experiencias profesionales de diversas culturas y etnias. Al Docente 3 le parecería interesante ampliar los criterios de selección para incluir no solo el rendimiento académico, sino también la diversidad de experiencias, perspectivas y orígenes socioeconómicos. En este caso, los docentes coinciden en que las políticas institucionales deben ir más allá de la teoría y traducirse en acciones concretas que involucren tanto la formación continua del personal como la exposición a experiencias multiculturales.

La atención a la diversidad en la formación médica es esencial para preparar profesionales capaces de brindar una atención sanitaria inclusiva y equitativa (Majnoon et al., 2023). Al analizar los resultados de las encuestas realizadas a estudiantes y docentes de la UTM, se evidencian percepciones y experiencias que ofrecen una visión integral sobre cómo se aborda la diversidad en el currículo de Medicina.

Aunque la mayoría de los estudiantes percibe una formación adecuada en diversidad y una minoría perciben áreas de mejora, coinciden parcialmente con los hallazgos de Arancibia (2024), quien identificó una actitud general positiva hacia la diversidad en estudiantes de salud chilenos, pero con resistencias hacia grupos específicos. Esta ambivalencia refleja la necesidad de abordajes más profundos, como propone Botello et al. (2025), el de superar enfoques reduccionistas e implementar un pluralismo activo en la educación médica, que integre la diversidad biológica y sociocultural de manera holística. Pese a que los estudios muestran brechas en la percepción en diversidad ambos respaldan que la diversidad debe ser un eje transversal, para lograr una formación médica verdaderamente inclusiva y adaptativa.

Es notable que, en preguntas sobre el apoyo institucional y las oportunidades extracurriculares para fomentar el entendimiento intercultural, hay un aumento en las respuestas neutrales y negativas. Por ejemplo, un 36% de los estudiantes se muestra neutral respecto al apoyo institucional para la atención a pacientes de diferentes orígenes étnicos y culturales, y un 13% expresa una percepción negativa sobre las actividades extracurriculares que fomentan el entendimiento intercultural. Estas percepciones indican áreas donde la institución podría fortalecer su compromiso con la diversidad tal como lo sugiere el estudio de Gradellini et al. (2021), en el que se

enfatiza en necesidad establecer proyectos continuos y transversales para ese caso en particular en la formación universitaria de enfermería por lo cual se debe adaptar los currículos a la competencia cultural.

El análisis de correlación de Spearman muestra que, en general, las percepciones de los estudiantes respecto a la atención a la diversidad en la formación médica en la UTM no están significativamente influenciadas por variables como la edad, el género o la etnia. En particular, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la edad de los estudiantes y su satisfacción con los conocimientos sobre diversidad, entre el género y la percepción de un ambiente inclusivo y tampoco entre la etnia y la satisfacción con los conocimientos sobre diversidad lo que indica que estos factores no afectan de manera notable cómo los estudiantes valoran la formación en diversidad.

Por otro lado, algunas variables presentan relaciones más claras y significativas, como la percepción de que los recursos educativos incorporan la diversidad y la idea de que las evaluaciones reflejan adecuadamente este enfoque. Estos hallazgos coinciden con el estudio de Bravo & Santos (2019), que señala una actitud generalmente favorable de los estudiantes hacia la diversidad y la inclusión en el ámbito universitario, confirmando así que las instituciones de educación superior están implementando estrategias para atender la diversidad.

Los resultados también revelan que factores institucionales tales como: recursos educativos, capacitación docente y oportunidades prácticas tienen un impacto directo en las percepciones estudiantiles sobre diversidad, mientras que las variables demográficas no son determinantes. Esto refuerza lo expuesto por Liu & Li (2023), quienes advierten que, aunque las escuelas médicas han integrado formalmente la diversidad en sus programas, el verdadero desafío está en cómo se traduce esto en el desarrollo concreto de competencias culturales durante la formación.

Por otra parte, los docentes coinciden en la importancia de incluir la atención a la diversidad en la formación médica. Uno de ellos destaca la empatía como un valor clave lo cual concuerda con lo sugerido en el estudio de (Vandecasteele, Robijn, Stevens, Willems, & De Maesschalck, 2024), mientras que otro enfatiza la necesidad de formar profesionales sensibles a la diversidad cultural y a las discapacidades. Sin embargo, existen diferencias en la percepción sobre cómo se aborda actualmente la diversidad en el currículo.

Un docente considera que el enfoque es superficial, mientras que otro identifica un abordaje más estructurado, incluyendo rotaciones por áreas de salud durante el internado y el análisis de enfermedades desde una perspectiva global esto concuerda con el estudio de Paternotte et al. (2014), en el que la importancia de incluir en el currículo de estudiantes de medicina no solo de pregrado sino también a nivel de posgrado la atención medica con enfoque a la diversidad cultural.

Asimismo, investigaciones en Ecuador han analizado las percepciones de estudiantes universitarios frente a la atención a la diversidad e inclusión educativa, señalando que, aunque existen políticas que promueven la educación para todos, aún hay desafíos en su implementación efectiva (Mancero & Jiménez, 2019).

## CONCLUSIONES

En consonancia con el objetivo de esta investigación, los resultados obtenidos permiten concluir que la atención a la diversidad en la formación médica de la Universidad Técnica de Manabí presenta avances importantes en términos de conciencia y valoración por parte de estudiantes y docentes. Sin embargo, persisten percepciones neutrales e incluso negativas en aspectos clave, lo que evidencia que dicho enfoque aún no se consolida de manera transversal y coherente en todas las dimensiones del proceso formativo.

La existencia de correlaciones significativas entre recursos, capacitación docente y experiencias formativas indica que cuando la diversidad es abordada de manera integrada, se genera mayor coherencia en las percepciones estudiantiles. No obstante, se requiere fortalecer las acciones institucionales para garantizar que este enfoque se exprese de forma más clara y efectiva en las prácticas pedagógicas cotidianas.

En este sentido, la atención a la diversidad no debe ser entendida como un componente aislado o complementario, sino como un principio transversal que oriente permanentemente la formación médica. Para ello, es necesario fomentar una mayor articulación entre docentes y estudiantes, así como reforzar los espacios de diálogo y reflexión que permitan identificar barreras, buenas prácticas y oportunidades de mejora en torno a la inclusión dentro del ámbito académico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Arancibia, M. (2024). ***Orientación hacia la diversidad educativa y percepción del ambiente educativo en estudiantes de carreras de la salud.*** (Tesis de maestría). Universidad de Concepción.

Bautista, E., Vangehuchten, L., & Duque, V. (2017). La atención sanitaria intercultural en Ecuador: un proyecto de investigación para las carreras de medicina y enfermería. ***MEDISAN, 21***(10), 3111-3122. http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n10/san172110.pdf

Botello, J., Sierra, G., Turriago, A., & Areaga, A. (2025). Diversidad en la educación en ciencias de la salud: argumento de lo distinto desde la variabilidad biológica. ***RHS-Revista Humanismo y Sociedad, 13***(1), 1-13. https://doi.org/10.22209/rhs.v13n1a02

Bravo, P., & Santos, J. (2019). Percepciones respecto a la atención a la diversidad o inclusión educativa en estudiantes universitarios. ***Universidad Politécnica Salesiana,*** (26), 327-352. https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.10

Chaple, M., Franco, V., & Mera, L. (2018). Propuesta de interculturalidad en el rediseño curricular de la carrera de Medicina. ***Revista Electrónica de PortalesMedicos.com***. https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/propuesta-interculturalidad-rediseno-curricular-la-carrera-medicina/

Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). ***Encuesta de Estratificación Social y Caracterización de la Población Ecuatoriana.*** https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/

González Alonso, J. Á., & Carballosa González, A. (2023). La educación intercultural en la Carrera de Medicina desde la perspectiva Ciencia Tecnología y Sociedad (C.T.S). ***Revista Conrado***, ***19***(91), 132–139. https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2934

Gradellini, C., Gómez-Cantarino, S., Dominguez-Isabel, P., Molina-Gallego, B., Mecugni, D., y Ugarte-Gurrutxaga, M. (2021). Cultural Competence and Cultural Sensitivity Education in University Nursing Courses. ***A Scoping Review. Front Psychol., 29***(12). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.682920

Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). ***Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.*** McGraw-Hill Interamericana.

Liu, J., & Li, S. (2023). An ethnographic investigation of medical students' cultural competence development in clinical placements. ***Adv Health Sci Educ Theory Pract., 28***(3), 705-739. https://doi.org/10.1007/s10459-022-10179-7

Majnoon, S., Yates, V., Asgarpour, H., Aghazadeh, A., & Lotfi, M. (2023). Cultural competence of nursing educators at medical universities of 2nd regional planning in Iran. ***BMC Med Educ., 11***(23). https://doi.org/10.1186/s12909-023-04274-5

Mancero, P., & Jiménez, F. (2019). Percepciones respecto a la atención a la diversidad o inclusión educativa en estudiantes universitarios. ***Colección de Filosofía de la Educación,*** (26), 327-352. https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.10

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). ***Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020: Inclusión y educación: todos y todas sin excepción.*** https://doi.org/https://doi.org/10.54676/WWUU8391

Paternotte, E., Fokkema, J., Loon, K., Van, S., & Scheele, F. (2014). Cultural diversity: blind spot in medical curriculum documents, a document analysis. ***BMC Med Educ***. https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-176

Vandecasteele, R., Robijn, L., Stevens, P., Willems, S., & De Maesschalck, S. (2024). "Trying to write a story together": general practitioners' perspectives on culturally sensitive care. ***Int J Equity Health, 23***(1). https://doi.org/10.1186/s12939-024-02200-9

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta sobre enfoque de atención a la diversidad en la formación de estudiantes de medicina.

Instrucciones: Por favor, indique su grado de acuerdo con cada afirmación utilizando la escala de 1 a 5, donde 1 significa “Totalmente en desacuerdo” y 5 significa “Totalmente de acuerdo”.

| N° | Ítem/Declaración | Escala Likert (1-5) |
|---|---|---|
| 1 | El currículo de la carrera de Medicina de la UTM proporciona adecuadamente preparación para la diversidad cultural de sus pacientes. | 1-2-3-4-5 |
| 2 | Los recursos y materiales educativos incluyen casos clínicos que abordan la diversidad de manera efectiva. | 1-2-3-4-5 |
| 3 | Los programas de formación promueven la inclusión de pacientes con diversidad étnica, cultural, de género, religiosa y de orientación sexual. | 1-2-3-4-5 |
| 4 | Existe suficiente apoyo institucional para la atención a pacientes de diferentes orígenes étnicos y culturales. | 1-2-3-4-5 |
| 5 | Las actividades extracurriculares fomentan el entendimiento intercultural para aplicarlo a la práctica profesional. | 1-2-3-4-5 |
| 6 | Los profesores de la UTM están bien capacitados para demostrar en el aula el manejo de la diversidad. | 1-2-3-4-5 |
| 7 | La UTM ofrece suficientes oportunidades para involucrarse en proyectos relacionados con diversidad en la comunidad local. | 1-2-3-4-5 |
| 8 | Me siento satisfecho/a con los conocimientos recibidos sobre temas relacionados con la diversidad. | 1-2-3-4-5 |
| 9 | Las evaluaciones reflejan adecuadamente la diversidad de pacientes y casos clínicos de la práctica médica real. | 1-2-3-4-5 |
| 10 | La UTM ofrece oportunidades suficientes para aprender sobre prácticas médicas y creencias culturales de diferentes grupos. | 1-2-3-4-5 |
| 11 | La UTM promueve activamente un ambiente inclusivo y respetuoso para la atención a pacientes diversos. | 1-2-3-4-5 |
| 12 | Las políticas y normativas de la UTM apoyan la diversidad cultural para tratar a pacientes. | 1-2-3-4-5 |
| 13 | Los programas de formación preparan adecuadamente para tratar con pacientes de diferentes culturas y contextos sociales. | 1-2-3-4-5 |
| 14 | La UTM debería ofrecer más oportunidades para participar en actividades que promuevan la inclusión. | 1-2-3-4-5 |
| 15 | Recomendaría la UTM como lugar adecuado para estudiantes interesados en aprender sobre diversidad en Medicina. | 1-2-3-4-5 |

*Nota:* descripción de la escala. 1 = Totalmente en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Neutral; 4 = De acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo

### Anexo 2. Cálculo del Alpha de Cronbach.

| Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Suma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Participantes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 44 |
| 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 55 |
| 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 4 | 2 | 42 |
| 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 60 |
| 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 60 |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 61 |
| 7 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 53 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 53 |
| 9 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 52 |
| 10 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 66 |
| 11 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 30 |
| 12 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 63 |
| 13 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 46 |
| 14 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 63 |
| 15 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 66 |
| 16 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 55 |
| 17 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 63 |
| 18 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 | 47 |
| 19 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 | 55 |
| 20 | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 1 | 3 | 48 |
| 21 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 31 |
| 22 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 61 |
| 23 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 2 | 45 |
| 24 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 42 |
| 25 | 4 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 2 | 54 |
| 26 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 48 |
| 27 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3 | 1 | 59 |
| 28 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 47 |
| 29 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 55 |
| 30 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 | 60 |
| 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 | 46 |
| 32 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 46 |
| 33 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 43 |
| 34 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 55 |
| 35 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 32 |
| 36 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 39 |
| 37 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 47 |
| 38 | 3 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 40 |
| 39 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 | 50 |
| 40 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 44 |
| Varianza | 1.59 | 1.51 | 1.4 | 1.4 | 1.7 | 1 | 1.4 | 1.5 | 1.1 | 1 | 1.7 | 2 | 0.6 | 1.8 | 1.04 | |

Alpha = 0,81

## Anexo 3. Guía de Entrevista semiestructurada.

Consideraciones para la entrevista semiestructurada

- Flexibilidad: Adaptar las preguntas según las respuestas y los temas que surjan durante la entrevista.

- Escucha activa: Permitir que el entrevistado se exprese completamente y no interrumpir sus respuestas.

- Registro detallado: Tomar notas detalladas o grabar la entrevista (con consentimiento previo) para capturar toda la información relevante.

### 1. Introducción

- Saludo inicial y agradecimiento por participar en la entrevista.

- Breve explicación del propósito de la entrevista: explorar la percepción y experiencias del entrevistado sobre la atención a la diversidad en la formación de estudiantes de Medicina en la UTM.

### 2. Contextualización del entrevistado

- Confirmación del cargo y área de enseñanza del entrevistado.

- Preguntas introductorias sobre la experiencia y trayectoria profesional del entrevistado en la UTM y su relación con la formación de estudiantes de Medicina.

### 3. Percepción sobre la atención a la diversidad

- ¿Cómo definiría usted la “atención a la diversidad” en el contexto educativo de la UTM?

- ¿Cuál es su percepción sobre la importancia de incluir la atención a la diversidad en la formación de futuros médicos?

### 4. Implementación en el currículo y prácticas educativas

- ¿Cómo cree que se abordan actualmente los temas relacionados con la diversidad en el currículo de la carrera de Medicina?

- ¿Existen iniciativas o programas específicos en la UTM que promuevan la formación de los estudiantes desde la inclusión y la diversidad?

### 5. Experiencias y ejemplos

- Por favor, comparta alguna experiencia significativa que haya trabajado con estudiantes que represente la atención a la diversidad en pacientes.

- ¿Puede proporcionar ejemplos de estrategias efectivas que haya utilizado para enseñar a estudiantes la diversidad en su aprendizaje?

### 6. Desafíos y oportunidades

- ¿Cuáles considera que son los principales desafíos al implementar un enfoque inclusivo en la formación de estudiantes de Medicina?

- ¿Qué oportunidades ve en la UTM para mejorar la formación de sus estudiantes en la educación médica desde un enfoque de atención a la diversidad?

### 7. Reflexiones finales

- Opinión sobre cómo podrían mejorarse las políticas institucionales relacionadas con la diversidad en la educación médica.

- Cierre agradeciendo por la participación y ofreciendo espacio para preguntas adicionales por parte del entrevistado.

# FLUORESCENCIA

## CON VERDE DE INDOCIANINA PARA EVALUACIÓN DE PERFUSIÓN EN ANASTOMOSIS INTESTINALES. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## INDOCYANINE GREEN FLUORESCENCE FOR PERFUSION ASSESSMENT IN INTESTINAL ANASTOMOSES. A SYSTEMATIC REVIEW

María Emilia Willches-Encalada[1]
**E-mail:** emiliawillches@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0007-7626-7579
Fernando Andrés Neira-Quezada[2]
**E-mail:** andresneiraquezada7@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0002-6291-7773
Daniela Salomé Neira-Quezada[1]
**E-mail:** dannyneira15@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-4020-0293
[1] Investigador independiente. Ecuador.
[2] Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Willches-Encalada, M. E., Neira-Quezada, F. A., & Neira-Quezada, D. S. (2025). Fluorescencia con verde de indocianina para evaluación de perfusión en anastomosis intestinales. Una revisión sistemática. *Revista UGC, 3(S2), 85-94.*

**Fecha de presentación:** 12/04/2025 **Fecha de aceptación:** 09/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La fluorescencia con verde de indocianina (ICG-F) para evaluar la perfusión anastomótica en cirugía intestinal muestra resultados prometedores, pero, aun es escasa la evidencia que avale su efectividad en la reducción de fugas anastomóticas. El objetivo del artículo fue analizar la efectividad de ICG-F para evaluar la perfusión en la anastomosis intestinal y, su relación con el cambio de tratamiento y en la incidencia de fuga anastomótica. Se realizó una revisión sistemática, con investigaciones de bases de datos como Pubmed, Scielo, Scopus, TripDatabase. Con una estrategia de búsqueda basada en términos Mesh/Decs y operadores booleanos. Se identificaron 4248 artículos, se seleccionaron 16, que se sometieron a una lectura crítica mediante la herramienta CASPe. Se realizó una síntesis cualitativa de la evidencia, se siguió la metodología PRISMA. Los 16 artículos evaluaron 3621 adultos, mayormente hombres, con un promedio de edad > 60 años, con cirugía colorrectal. La ICG-F se utilizó en el 42,6 %. En 13 artículos se consideró como factible, segura y eficiente; permite realizar modificaciones al tratamiento inicial y, reduce la incidencia de fugas anastomóticas. En 3 artículos se reconoce como un método efectivo, pero no se establecieron diferencias estadísticamente significativas con otros métodos en la incidencia de fuga anastomótica; aunque sí observaron modificaciones en el plan de tratamiento. La ICG-F es una herramienta prometedora para evaluar la perfusión anastomótica en cirugía intestinal. Se evidenció la necesidad de realizar ensayos clínicos, con protocolos homogéneos para confirmar el beneficio clínico y definir guías de uso estandarizadas.

Palabras clave:

Cirugía colorrectal, fluorescencia, perfusión anastomótica, verde de indocianina.

ABSTRACT

Indocyanine green fluorescence (ICG-F) for assessing anastomotic perfusion in intestinal surgery shows promising results, but evidence supporting its effectiveness in reducing anastomotic leaks is still scarce. The objective of this article was to analyze the effectiveness of ICG-F for assessing intestinal anastomotic perfusion and its relationship with treatment change and the incidence of anastomotic leak. A systematic review was conducted, with searches from databases such as PubMed, Scielo, Scopus, and TripDatabase. A search strategy was used based on Mesh/Decs terms and Boolean operators. A total of 4,248 articles were identified, 16 of which were selected and critically reviewed using the CASPe tool. A qualitative synthesis of the evidence was conducted using the PRISMA methodology. The 16 articles evaluated 3,621 adults, mostly men, with a mean age >60 years, undergoing colorectal surgery. F-IGC was used in 42.6%. Thirteen articles considered it feasible, safe, and efficient; it allows for modifications to initial treatment and reduces the incidence of anastomotic leaks. Three articles recognized it as an effective method, but no statistically significant differences were established with other methods in the incidence of anastomotic leak; however, modifications to the treatment plan were observed. F-IGC is a promising tool for assessing anastomotic perfusion in intestinal surgery. The need for clinical trials with homogeneous protocols was evident to confirm the clinical benefit and define standardized guidelines for use.

Keywords:

Colorectal surgery, fluorescence, anastomotic perfusion, indocyanine green.

## INTRODUCCIÓN

El verde de indocianina (ICG) es una solución estéril, aniónica e hidrosoluble, pero con moléculas relativamente hidrófobas y de tricarbocianina con un peso de 775 Da, que absorbe luz entre 790 y 805 nm y la reemite con una longitud de onda de excitación de 835 nm. Ofrece propiedades únicas que lo convierten en una herramienta versátil y valiosa en cirugía colorrectal y en diversas otras especialidades quirúrgicas. Tras una inyección intravenosa, se une rápida y extensamente a la proteína plasmática, con una fuga mínima al intersticio. Con una vida media de 3 a 5 min, el hígado elimina el ICG en 15 a 20 min en la bilis sin metabolitos conocidos (Slooter et al., 2021).

Su rápida depuración hepática permite la obtención de imágenes en tiempo real y la toma de decisiones quirúrgicas, pero también requiere una administración en el momento adecuado para asegurar la visualización de las estructuras precisas. Su uso intravenoso es muy seguro, y los casos de reacciones vasovagales o alérgicas como choque anafiláctico, hipotensión, taquicardia, disnea o urticaria son extremadamente raros. Estas propiedades hacen del ICG un agente ideal para la adquisición de imágenes de alta calidad tanto del sistema circulatorio como del linfático (Chan et al., 2020).

Una evaluación adecuada de la perfusión tisular en las anastomosis intestinales constituye uno de los factores críticos para evitar complicaciones como la dehiscencia anastomótica. De acuerdo con Ordóñez & Verdugo (2023), el empleo de tecnologías avanzadas como la ICG-F ha mostrado su relevancia a partir de su capacidad para facilitar una visualización en tiempo real del flujo sanguíneo. Esta técnica, se define como mínimamente invasiva y posibilita al cirujano tomar decisiones más informadas durante el procedimiento quirúrgico, mejorando potencialmente los resultados postoperatorios y reduciendo los riesgos asociados a una perfusión inadecuada.

El principal reto en el tratamiento de la isquemia intestinal aguda reside en la alta heterogeneidad de las patologías subyacentes, que varían desde enfermedad embólica aguda hasta isquemia no oclusiva, trombosis mesentérica, causas mecánicas y, en raras ocasiones, trastornos vasculares. La perfusión tisular intestinal depende principalmente de la perfusión mesentérica central. Sin embargo, la perfusión central es difícil de evaluar en el contexto de la isquemia aguda, ya que se ve influenciada por parámetros que cambian rápidamente, como el estado cardiopulmonar, el estado de volumen y el soporte de catecolaminas. Además, podría tratarse de un abdomen no hostil en pacientes previamente operados y sometidos a resecciones intestinales relevantes (Karampinis et al., 2018).

Aun cuando han existido avances quirúrgicos en este sentido, aún se estima que la fuga anastomótica colorrectal se reporta aún en porcentajes que van desde el 3 al 20% de los casos, lo cual está relacionado con variables como los tiempos de estancias hospitalarias, la morbimortalidad posoperatoria, el costo, los pacientes con cáncer de recto, así como las tasas de recurrencia local y de reoperación (Kang et al., 2013; Elía-Guedea et al., 2020). Esto hace que se convierta en una de las complicaciones más temidas de la cirugía colorrectal, y una perfusión adecuada en el sitio anastomótico es un prerrequisito reconocido para prevenirla (Iwamoto et al., 2022).

En este sentido, la angiografía por fluorescencia con verde de indocianina constituye una tecnología novedosa que posibilita el seguimiento en tiempo real de la perfusión tisular y se ha extendido en la práctica debido a su viabilidad (Iwamoto et al., 2022). A su vez, un estudio realizado en México demostró que dicha técnica proporcionó una evaluación más clara de las asas intestinales antes de realizar la anastomosis, lo cual tuvo una incidencia en que se redujera la tasa de dehiscencia anastomótica y ello contribuyó a que los resultados postoperatorios resultaran más satisfactorios (Ortiz de Elguea et al., 2022).

Estos hallazgos constituyen un respaldo para la implementación de angiografía por ICG-F como una práctica segura que optimiza la eficacia de los procedimientos quirúrgicos intestinales (Ortiz de Elguea et al., 2020). Sin embargo, Iwamoto et al. (2022), aseguran que no existe evidencia consistente sobre si esta nueva tecnología reduce la fuga anastomótica después del procedimiento quirúrgico.

De esta manera, el objetivo de esta revisión sistemática fue analizar la efectividad de la ICG-F para la evaluación de la perfusión en la anastomosis intestinal y, su impacto en al cambio de tratamiento y en la incidencia de fuga anastomótica. Para esto, se desarrolló una síntesis cualitativa de la evidencia generada en la última década, con lo que se espera contribuir con la toma de decisiones y la generación de protocolos sobre el uso de esta técnica de imagen en la actividad quirúrgica diaria.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática, tomando como fuentes de información investigaciones científicas de los últimos 10 años, publicadas en bases de datos especializadas como Pubmed, Scielo, Scopus, TripDatabase.

Se utilizó una estrategia de búsqueda basada en términos Mesh/Decs y operadores booleanos, como se muestra a continuación: ((“Indocyanine Green”[Mesh]) AND “Fluorescence”[Mesh]) AND “Anastomotic Leak”[Mesh] // ((“Indocyanine Green”[Mesh]) AND “Anastomotic Leak”[Mesh] AND “Intestines”[Mesh]) // “Verde de indiocianina” AND “Fluoresencia” AND “perfusión anastomótica”.

Para complementar la búsqueda se utilizó la pregunta PIO: P: pacientes adultos a los que se les realiza cirugía intestinal con anastomosis. I: evaluación de la perfusión

en la anastomosis con fluorescencia de verde de indiocianina. O: cambio en el plan de tratamiento, fuga anastomótica, complicaciones.

**Criterios de inclusión**: se incluyeron artículos científicos con hasta 10 años de antigüedad (2015-2025), en idioma castellano o inglés, que describan el uso de ICG-F en la evaluación de la perfusión de la anastomosis en cirugía intestinal, en pacientes adultos, de ambos sexos; con diseño analítico, observacional, con un nivel de evidencia alto o medio.

**Criterios de exclusión**: se eliminaron publicaciones con solo resumen disponible, duplicadas, con información no relevante al tema de estudio, investigaciones "in vitro", con baja calidad metodológica, tesis de pregrado, actas de conferencia o revisiones narrativas.

**Selección y cribado**: a partir de la estrategia de búsqueda descrita se identificaron los artículos elegibles por su título y resumen, se descargaron los de acceso libre y, se evaluó el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión.

Se identificaron 4248 artículos, de los cuales, se eliminaron antes de cribar: 1849 por su título y resumen, 73 duplicados, 2118 por su diseño, y 21 por su idioma de publicación; además, se eliminaron 2 por ser estudios "in vitro" y 15 por enfocarse en otros usos del verde de indocianina, más allá de la evaluación de la perfusión anastomótica. También se eliminaron 19 artículos por estar disponibles solo su resumen y 135 por no aportar información relevante para cumplir con el objetivo de la investigación; de forma que solamente 16 artículos fueron seleccionados para ser incluidos en la revisión sistemática. Este proceso de muestra en la figura 1 (Diagrama PRISMA de selección de artículos).

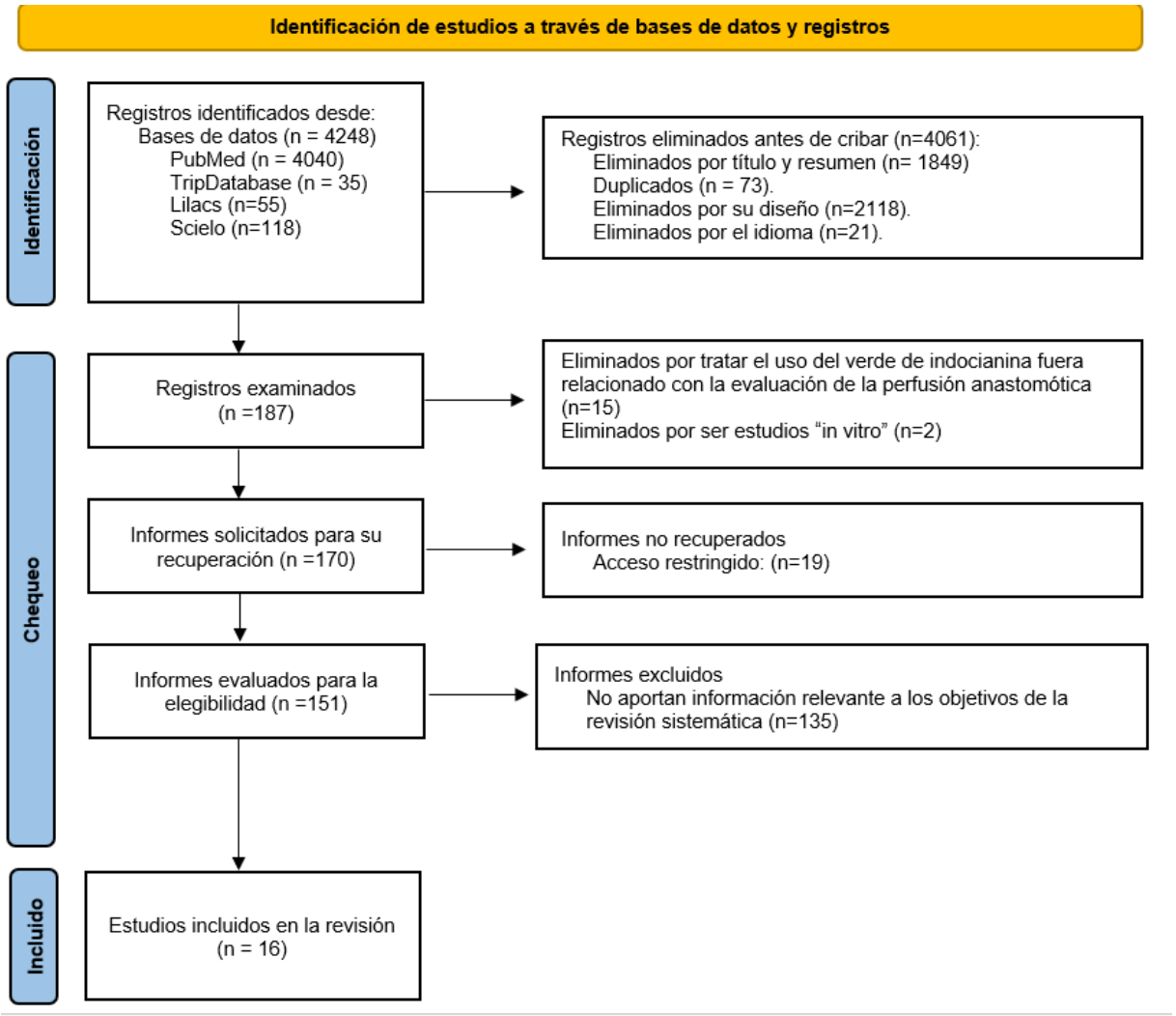



Figura 1. Diagrama PRISMA de selección de artículos.

**Evaluación de la calidad de los artículos**: los artículos seleccionados se sometieron a una lectura critica, utilizando la herramienta del Programa de habilidades en Lectura Crítica Español (Red CASPE, 2025).

**Resultado de interés**: cambio en el plan de tratamiento, incidencia de fuga anastomótica, complicaciones.

Método de síntesis: se realizó una síntesis cualitativa de la evidencia. Para la redacción de la revisión sistemática, se siguió la metodología PRISMA (PRISMA Statement, 2020).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fueron incluidos en esta revisión 16 artículos, en los que se analizó una población de 3621 pacientes adultos, que recibieron una cirugía colorrectal. La ICG-F se utilizó en 1542 pacientes, que representa el 42,6 % de la población analizada. La media de edad de los pacientes osciló entre 55,4 años hasta 71,9 años. En 15 investigaciones eran mayoría los hombres, en solo una se reportó mayor número de mujeres (Dinallo et al., 2019). En cuanto a los procedimientos, en la mayoría de los artículos se describe cirugía colorrectal, por patología oncológica.

En 11 artículos se comparó la efectividad de la ICG-F frente al grupo control, en el que se usaron otras técnicas de evaluación (Dinallo et al., 2019; Hasegawa et al., 2020; Ishii et al., 2020; Su et al., 2020; Tsang et al., 2020; Bonadio et al., 2020; Otero et al., 2021Kondo et al., 2022; Neddermeyer et al., 2022; Chen et al., 2023; Tueme-de la Peña et al., 2024) y, en 5 investigaciones se analizaron solamente pacientes en los que se utilizó la ICG-F para evaluar la perfusión de la anastomosis (Karampinis et al., 2018; Chang et al., 2019; Maione et al., 2022; Faber et al., 2023; Limbu et al., 2023).

Con respecto al uso de la fluorescencia con ICG-F, en 13 artículos se determinó que se trata de un método factible, seguro, eficiente para la evaluación de la perfusión de la anastomosis intestinal; además, permite realizar modificaciones al tratamiento inicial y, reduce la incidencia de fugas anastomóticas (Karampinis et al., 2018; Chang et al., 2019; Bonadio et al., 2020; Hasegawa et al., 2020; Su et al., 2020; Ishii et al., 2020; Otero et al., 2021; Neddermeyer et al., 2022; Maione et al., 2022; Chen et al., 2023; Faber et al., 2023; Kondo et al., 2022; Limbu et al., 2023); en 3 artículos se reconoce como un método efectivo, sin embargo, no se establecieron diferencias estadísticamente significativas con otros métodos en los resultados clínicos (incidencia de fuga anastomótica); aunque sí observaron modificaciones en el plan de tratamiento (Dinallo et al., 2019; Tsang et al., 2020; Tueme-de la Peña et al., 2024).

En el estudio de Tsang et al. (2020), se describe que la ICG-F puede facilitar la identificación de los posibles problemas de perfusión en los márgenes de resección para modificar el plano de resección hacia una zona mejor perfundida; sin embargo, estos autores consideran que aún no existe suficiente evidencia como para incluirla en los protocolos de atención a estos pacientes, sino que consideran que la angiografía sigue siendo la mejor elección, mientras se desarrollan investigaciones más robustas sobre su efectividad. Por su parte, Tueme et al. (2024), sugieren que este método es crucial para prevenir las fugas anastomóticas.

En el estudio de Limbu et al. (2023), s**e evidenció** que el uso del ICG-F provocó cambios en el margen de resección proximal en un pequeño porcentaje de pacientes (4,5%), lo que indica que la ICG-F puede influir en las decisiones quirúrgicas y mejorar la precisión de las resecciones intestinales, lo que podría mejorar los resultados de los pacientes, mientras que en la consideración de Maione et al. (2022), este método de evaluación de la perfusión anastomótica puede contribuir a mejorar los resultados quirúrgicos; y Chang et al. (2019), observaron una mayor probabilidad de cambio en la decisión quirúrgica en casos de perfusión colónica subóptima tras una angiografía con fluorescencia ICG-F.

Para Chen et al. (2023), la ICG-F resultó en menor tasa de reintervenciones y similar número de complicaciones en comparación con el grupo control; mientras que Kondo et al. (2022), observaron una reducción significativa en la proporción de fuga anastomótica en el grupo ICG-F que en el grupo control. Por otra parte, Karampinis et al. (2018), concluyeron que la angiografía por ICG-F es una herramienta viable y fiable para la evaluación de la perfusión intestinal, con una tasa de beneficio clínico del 11 %. En otra investigación Hasegawa et al. (2020), concluyeron que la ICG-F se ha asociado con mejores resultados en cirugía gastrointestinal, y consideran que es una técnica viable y reproducible para la evaluación en tiempo real de la perfusión intestinal sin mayores dificultades y con una curva de aprendizaje mínima.

Por otra parte, Otero et al. (2021), demostraron que la ICG-F se asoció con una menor tasa de fuga anastomótica, y validaron su seguridad, por la ausencia de efectos adversos; adicionalmente, en el estudio de Bonadio et al. (2020), se describe que, en comparación con la mera evaluación clínica, la ICG-F parece ser más específica para determinar el punto más adecuado de resección intestinal. Mientras que, en el estudio de Dinallo et al. (2019), no se observaron diferencias significativas en las tasas de fugas anastomóticas entre el grupo previo al uso de angiografía intraoperatoria y el grupo que utilizó angiografía por fluorescencia; pero el uso de la ICG-F alteró significativamente la toma de decisiones intraoperatorias, aunque esto no se tradujo en cambios significativos en el resultado clínico. En la Tabla 1 se describen las investigaciones citadas

Tabla 1. Artículos incluidos en la revisión.

| Autor/ año | Diseño | n | Hombres | ICG-F | No ICG-F | Cirugía | Resultado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tsang et al. (2020) | Prospectivo de cohortes | 131 | 65,5% | 62 | 69 | Cirugía colorrectal | Se presentaron dos (3,23%) y tres (4,35%) fugas anastomóticas en los grupos ICG-F y sin ICG-F, respectivamente (p = 1,000). Se produjo un cambio de plano de resección en un paciente del grupo ICG-F. No se observaron efectos adversos ni toxicidad relacionados con el ICG-F. |
| Tueme et al. (2024) | Retrospectivo de casos y controles | 168 | 50,6% | 83 | 85 | Cirugía colorrectal | La tasa de fugas anastomóticas fue 6% (n = 5) en el grupo de casos, en comparación con el 7,1% (n = 6) en el grupo de control (p = 0,999), si bien hubo una tendencia a la reducción de las fugas con el ICG-F, no fue concluyente. |
| Limbu et al. (2023) | Descriptivo | 111 | 65% | 111 | 0 | Cáncer digestivo alto y bajo | El uso de ICG-F provocó cambios en el margen de resección proximal en cinco (4,5%) pacientes. El juicio clínico y la ICG-F mostraron una diferencia en la línea de transección intestinal de 0,5 a 1,5 cm. Ninguno de los pacientes sometidos a revisión del margen de resección proximal con ICG-F presentó fugas anastomóticas posoperatorias. |
| Maione et al. (2022) | Retospectivo | 93 | 57,0% | 93 | 0 | Cirugía colorrectal | En 7 pacientes (7,5%), se modificó el sitio de resección planificado debido a una perfusión inadecuada. La extensión media de la resección quirúrgica en estos 7 pacientes fue de 2,2 ± 0,62. Se presentó fuga anastomótica en 2 pacientes (2,1%). Otras complicaciones incluyeron 8 hemorragias postoperatorias (8,6%) y 1 tromboembolia pulmonar. |
| Chang et al. (2019) | Prospectivo | 110 | 64,5% | 110 | 0 | Cirugía colorrectal | El sitio de transección se revisó en el 34,5% de los casos: 30,9% más proximalmente y 3,6% más distalmente. La distancia media entre los sitios de transección previstos y reales fue de 2 cm (rango 1 e 17 cm). Una revisión proximal en el sitio de transección se observó con mayor frecuencia en cánceres de recto (p = 0,036, OR 3,58, IC 95% 1,09 e 11,78) y colon izquierdo relativamente hipoperfundido (p = 0,036, OR 1,01, IC 95% 1,01 e 1,02). Tres (2,7%) pacientes se salvaron de un estoma de derivación. La tasa general de fuga anastomótica fue del 5,5%. |
| Chen et al. (2023) | Retrospectivo de cohortes | 286 | 51,4% | 143 | 227 | Cirugía colorrectal | La línea de transección colónica proximal de siete pacientes del grupo sin ICG-F se modificó, mientras que 18 lo hicieron en el grupo con ICG-F (4,9 % frente a 12,5 %, p = 0,023). Veintitrés pacientes (16,1 %) del grupo sin ICG-F y cinco pacientes (3,5 %) del grupo con ICG-F fueron diagnosticados con fuga anastomótica (p < 0,001). El grupo con ICG-F presentó una menor tasa de reingreso hospitalario que el grupo sin ICG-F (0,7 % frente a 7,7 %, p = 0,003). Las diferencias intergrupales en la línea básica y otros resultados no fueron significativas. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kondo et al. (2022) | Retrospectivo de cohortes | 187 | 65,80% | 73 | 114 | Cirugía colorrectal | Se presentó fuga anastomótica en 3 (4,1%) y 14 (12,3%) pacientes en los grupos ICG-F y no ICG-F, respectivamente. En el grupo ICG-F, la mediana del tiempo de perfusión desde la inyección de ICG-F fue de 34 s, y 5 pacientes (6,8%) requirieron revisión de la línea de transección proximal. Ninguno de los pacientes que requirió revisión de la línea de transección proximal desarrolló fuga anastomótica. En el análisis univariado, un tiempo operatorio más prolongado (OR: 2,758; IC 95%: 1,023–7,624) y la no implementación de angiografía fluorescente con ICG-F (OR: 3,266; IC 95%: 1,038–11,793) fueron factores significativos asociados con la incidencia de fuga anastomótica, aunque la creación de un estoma de derivación o la inserción de un tubo transanal fueron insignificantes. |
| Nedermeyer et al. (2022) | Retrospectivo | 132 | 65,90% | 70 | 62 | Cirugía colorrectal | En el grupo ICG-F, la perfusión intestinal se visualizó mediante fluorescencia (colorante) en los 70 casos, y no se observaron efectos adversos relacionados con el colorante fluorescente. Tras la ICG-F, se modificó la línea de transección en 9 (12,9%) casos. En total, 10 (7,6%) pacientes desarrollaron fuga anastomótica: 1 (1,4%) en el grupo ICG-F y 9 (14,5%) en el grupo sin ICG-F (p = 0,006). El análisis multivariante reveló que la ICG-F fue un factor independiente en la reducción de la fuga anastomótica. |
| Hao Su et al. (2020) | Retrospectivo | 188 | 57,1% | 84 | 105 | Cirugía colorrectal | Los dos grupos fueron demográficamente comparables. El grupo IGF presentó un tiempo operatorio significativamente más corto (p = 0,0374), mientras que la pérdida sanguínea intraoperatoria no difirió significativamente entre los grupos (p = 0,062). En el grupo IGF, el tiempo promedio hasta la fluorescencia de perfusión fue de 48,4 ± 14,0 s tras la inyección de ICG-F, y cuatro pacientes (4,8 %) tuvieron que elegir un punto de resección más proximal debido a la falta de fluorescencia adecuada en el punto previamente seleccionado. No se observaron diferencias en cuanto a los resultados patológicos, la recuperación postoperatoria ni la tasa de complicaciones postoperatorias entre los grupos (p > 0,05). |
| Karampinis et al. (2018) | Retrospectivo | 52 | 53,8% | 52 | 0 | Isquemia mesentérica aguda no obstructiva | Se realizó exploración quirúrgica por isquemia de colon (n = 12), intestino delgado (n = 23) o ambos (n = 16). Un paciente presentó isquemia de esófago y estómago. En 18 casos (34,6%), la angiografía con ICG-F proporcionó información complementaria a la evaluación macroscópica, pero la mayoría de los pacientes no sobrevivieron al postoperatorio. Sin embargo, en seis de estos casos (11,5%), la angiografía con ICG-F condujo a un cambio importante en la estrategia quirúrgica, lo que resultó en un beneficio clínico significativo para esos pacientes. En dos casos, la ICG-F produjo resultados falsos negativos. |
| Faber et al. (2023) | Prospectivo | 20 | 65,0% | 20 | 0 | Cirugía colorrectal | La incidencia de fuga anastomótica fue 20%. La cuantificación de la perfusión intestinal es un método viable para diferenciar diferentes patrones de perfusión. Además, la concordancia entre cirujanos, de baja a moderada, en la interpretación subjetiva de la señal de fluorescencia enfatiza la necesidad de una cuantificación objetiva. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hasegawa et al. (2020) | Retrospectivo de cohortes | 844 | 65,10% | 141 | 703 | Cirugía colorrectal | La incidencia de fuga anastomótica fue del 2,8 % (4/141) en el grupo ICG-F-AF y del 12,4 % (87/703) en el grupo control (p = 0,001). Los pacientes sometidos a ICG-F tuvieron una probabilidad significativamente menor de fuga anastomótica. La ICG-F intraoperatoria es un método prometedor para reducir la fuga anastomótica tras la cirugía rectal laparoscópica. |
| Otero et al. (2020) | Prospectivo | 284 | 63,7% | 80 | 204 | Cirugía colorrectal | La ICG-F modificó el plan quirúrgico en 23 pacientes (28,7 %). Se diagnosticó fuga anastomótica en 23 pacientes (11,3 %) del grupo sin ICG-F y en dos pacientes (2,5 %) del grupo con ICG-F (p = 0,020). Se diagnosticó colección intraabdominal posoperatoria en 19 pacientes (7,4 % frente a 5,1 %; p = 0,490), y se requirió reintervención en 24 pacientes (10,8 % frente a 7,6 %; p = 0,420). La mediana de la estancia hospitalaria fue de 6,0 (RIC 5,0-9) frente a 4,0 (RIC 3,0-8,5) (p = 0,005). La angiografía por ICG-F se consideró un factor protector independiente para la fuga anastomótica en el análisis multivariante de toda la cohorte (n = 284) (OR: 0,142; IC del 95 %: 0,032-0,633; p = 0,010). |
| Bonadio et al. (2020) | Retrospectivo de cohortes | 66 | 63,6% | 33 | 33 | Cirugía colorrectal | La prueba de fuga aérea fue positiva en 3/26 (11,54%) pacientes del grupo ICG-F, frente a ninguno en el grupo control, pero la diferencia seguía sin ser estadísticamente significativa. No se observaron eventos adversos intraoperatorios ni conversiones a cirugía abierta. En función de la intensidad de fluorescencia en el grupo ICG-F, el nivel de resección se modificó en 6/33 pacientes (18,2%). En el grupo control no se registró ningún cambio en la resección por razones vasculares, pero informamos un cambio en la resección para obtener márgenes de seguridad para fines oncológicos. |
| Ishii et al. (2019) | Retrospectivo de cohortes | 488 | 53,9% | 223 | 265 | Cirugíacolorrectal | La tasa de fuga anastomótica fue del 1,8% en el grupo ICG-F y del 5,3% en el grupo sin ICG-F. En el caso del cáncer de colon, no se observaron diferencias significativas en la tasa de fuga anastomótica entre los grupos (p = 0,278). La tasa de fuga anastomótica fue significativamente menor en el grupo ICG-F que en el grupo sin ICG-F (3,5% frente a 10,5%, p = 0,041). La tasa de fuga anastomótica también fue significativamente menor en el grupo ICG-F para el cáncer de recto (p = 0,044). La ICG-F es un método prometedor para reducir la fuga anastomótica tras la cirugía rectal laparoscópica. |
| Dinallo et al. (2019) | Retrospectivo de cohortes | 554 | 44,4% | 234 | 320 | Cirugía colorrectal | La tasa de fuga anastomótica fue del 1,3%, con y sin el uso de ICG-F (p > 0,05). Se realizaron significativamente más modificaciones en el sitio anastomótico planificado en el grupo fluorescencia con ICG-F (n = 13, 5,6%) en comparación con el grupo sin control (p < 0,05). |

Con esta revisión sistemática se buscó analizar la efectividad de la ICG-F para evaluar la perfusión en la anastomosis intestinal y, su impacto en al cambio de tratamiento y en la incidencia de fuga anastomótica. La mayoría de las investigaciones consultadas coinciden en que es un método efectivo, seguro para este fin y, que su uso se relaciona con una reducción de complicaciones, como la fuga anastomótica, por lo que argumentaron que puede ser utilizado de forma rutinaria en procedimientos de cirugía intestinal (Karampinis et al., 2018; Chang et al., 2019; Bonadio et al., 2020; Su et al., 2020; Hasegawa et al., 2020; Ishii et al., 2020; Otero et al., 2021; Kondo et al., 2022; Maione et al., 2022; Neddermeyer et al., 2022; Chen et al., 2023; Faber et al., 2023; Limbu et al., 2023).

Estos resultados concuerdan con otras revisiones sistemáticas similares. En el metaanálisis de Li et al. (2021), en el que se analizaron 13 estudios con 2593 pacientes, se reportó que el uso de ICG-F redujo la tasa de fuga anastomótica (***Odds ratio***: OR: 0,31; p < 0.00001), mientras que, en otro metaanálisis, Tang et al. (2022), incluyeron 20 investigaciones

con 5125 pacientes, confirmaron que la ICG-F reduce la incidencia de fugas anastomóticas, además de acortar la estancia hospitalaria, con lo que se sustentan los resultados de esta revisión sistemática.

Estos resultados también se sustentan con los de Ishiyama et al. (2022), que encontraron que la ICG-F es un método adecuado para reducir las resecciones intestinales innecesarias y, lo consideran como un método útil. con baja incidencia de complicaciones, sin incremento de la mortalidad, reintervenciones u otros efectos adversos significativos, por lo que se considera un procedimiento seguro.

Adicionalmente, coinciden con los aportes de Chan et al. (2020), en un metaanálisis en el que el (OR) fue de 0,46 ($p < 0,00001$), a favor de la angiografía con fluorescencia de ICG-F; además, reportaron una tasa global de fugas anastomóticas del 3,7 % en el grupo de intervención y del 8,6 % en el grupo control. Estos autores agregaron que, la angiografía con ICG-F provocó un cambio en la localización de la anastomosis en el 9,7 % de los pacientes, con lo que concluyeron que el uso de esta técnica se asocia con una disminución de la incidencia de fuga anastomótica.

Otro hallazgo en esta revisión fue que la fluorescencia con ICG-F, al permitir evaluar en tiempo real la perfusión sanguínea en los bordes intestinales antes de realizar la anastomosis, permite modificar la línea de resección para asegurar tejido bien vascularizado. Esto se sustenta con el estudio de Marquardt et al. (2020), en el que el cambio de estrategia basado en ICG-F ocurrió en el 16,2 % de los casos, con una tasa de fuga anastomótica muy baja (2,1 %).

Por otra parte, en esta revisión sistemática de encontró que el uso de la ICG-F es un procedimiento considerado seguro, no se relaciona con un mayor numero de complicaciones o eventos adversos, en comparación con otros métodos de evaluación de la perfusión de la anastomosis; lo que también coincide con otros reportes en la literatura especializada, como es el caso del estudio de Duan et al. (2020), en la que se considera seguro, con muy bajas tasas de reacciones adversas y, no se pudo evidenciar un incremento notable de las complicaciones postoperatorias.

Adicionalmente, en esta revisión se pudo constatar que el uso de la ICG-F para la evaluación de la perfusión anastomótica en cirugía intestinal, se relaciona con algunas implicaciones relacionadas en el plan de tratamiento, ya que varios autores reportaron que esto implicó la modificación transquirúrgica de la línea de resección para asegurar una mejor perfusión, lo que disminuye tanto la frecuencia de fuga anastomótica como la necesidad de reintervenciones por esta causa (Chang et al., 2019; Dinallo et al., 2019; Kondo et al., 2022; Chen et al., 2023).

Esto encuentra sustento en el hecho de que el documento de posición de la Sociedad Internacional de Cirugía de Emergencia (***World Society of Emergency Surgery***), enfatiza en que técnica de ICG-F mejora la toma de decisiones intraoperatorias en cirugías de urgencia, con la capacidad de reducir el tiempo quirúrgico, las complicaciones y el tiempo de hospitalización; sin perder de vista que para su uso óptimo se necesita de una valoración detallada de la dosis y el momento de la administración, porque tiene una limitada penetración tisular (5-10 mm) y en el caso de pacientes con inflamación significativa, cicatrización u obesidad, su rendimiento es variable; además, está contraindicado en pacientes con alergias conocidas al yodo o a los medios de contraste yodados (De Simone et al., 2025).

Como limitación, se encontró una gran heterogeneidad en las investigaciones disponibles, ya que estos varían en su diseño, tipo de cirugía, y criterios para definir fuga anastomótica, lo que dificulta comparaciones directas entre los resultados; además, aunque, la interpretación visual de los resultados de la ICG-F sigue siendo subjetiva, lo que puede representar un sesgo de información.

## CONCLUSIONES

La ICG-F es una herramienta prometedora para evaluar la perfusión anastomótica en cirugía intestinal. Se trata de un método seguro y factible, además. La evidencia sugiere que se asocia con una reducción significativa en la tasa de fugas anastomóticas, con bajo índice de complicaciones y eventos adversos. Su uso permite modificaciones intraoperatorias basadas en la evaluación objetiva de perfusión, lo que puede prevenir complicaciones graves y reducir reintervenciones. Se evidenció la necesidad de realizar ensayos clínicos, con protocolos homogéneos para confirmar el beneficio clínico y definir guías de uso estandarizadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Bonadio, L., Iacuzzo, C., Cosola, D., Cipolat Mis, T., Giudici, F., Casagranda, B., Biloslavo, A., & de Manzini, N. (2020). Indocyanine green-enhanced fluorangiography (ICG-Ff) in laparoscopic extraperitoneal rectal cancer resection. ***Updates in Surgery***, ***72***(2), 477–482. https://doi.org/10.1007/S13304-020-00725-6/METRICS

Chan, D. K. H., Lee, S. K. F., & Ang, J. J. (2020). Indocyanine green fluorescence angiography decreases the risk of colorectal anastomotic leakage: Systematic review and meta-analysis. ***Surgery (United States)***, ***168***(6), 1128–1137. https://doi.org/10.1016/J.SURG.2020.08.024/ASSET/60E599E6-728C-4821-BAD2-DF4E1C766D86/MAIN.ASSETS/GR7.JPG

Chang, Y. K., Foo, C. C., Yip, J., Wei, R., Ng, K. K., Lo, O., Choi, H. K., & Law, W. L. (2019). The impact of indocyanine-green fluorescence angiogram on colorectal resection. ***The Surgeon : Journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh and Ireland***, ***17***(5), 270–276. https://doi.org/10.1016/J.SURGE.2018.08.006

Chen, H., Ye, L., Huang, C., Shi, Y., Lin, F., Ye, H., & Huang, Y. (2023). Indocyanine green angiography for lower incidence of anastomotic leakage after transanal total mesorectal excision: a propensity score-matched cohort study. ***Frontiers in Oncology***, ***13***, 1134723. https://doi.org/10.3389/FONC.2023.1134723

De Simone, B., Abu-Zidan, F. M., Boni, L., Castillo, A. M. G., Cassinotti, E., Corradi, F., Di Maggio, F., Ashraf, H., Baiocchi, G. L., Tarasconi, A., Bonafede, M., Truong, H., De'Angelis, N., Diana, M., Coimbra, R., Balogh, Z. J., Chouillard, E., Coccolini, F., Kelly, M. D., … Catena, F. (2025). Indocyanine green fluorescence-guided surgery in the emergency setting: the WSES international consensus position paper. ***World Journal of Emergency Surgery: WJES***, ***20***(1), 13. https://doi.org/10.1186/S13017-025-00575-W

Dinallo, A. M., Kolarsick, P., Boyan, W. P., Protyniak, B., James, A., Dressner, R. M., & Arvanitis, M. L. (2019). Does routine use of indocyanine green fluorescence angiography prevent anastomotic leaks? A retrospective cohort analysis. ***American Journal of Surgery***, ***218***(1), 136–139. https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2018.10.027

Duan, Y., & Li, Y. (2020). P646 Utilisation of indocyanine green fluorescence imaging for Crohn's disease following intestinal resection. ***Journal of Crohn's and Colitis***, ***14***(S1). https://doi.org/10.1093/ECCO-JCC/JJZ203.774

Elía-Guedea, M., Echazarreta-Gallego, E., Córdoba Díaz de Laspra, E., Pérez Tierra Ruiz, J., & Ramírez-Rodríguez, J. M. (2020). ¿Podemos prevenir la dehiscencia anastomótica en cirugía oncológica colorrectal mediante el empleo de la angiografía de fluorescencia con verde de indocianina? ***Revista de Cirugía***, ***72***(3), 189–194. https://doi.org/10.35687/S2452-45492020003514

Faber, R. A., Tange, F. P., Galema, H. A., Zwaan, T. C., Holman, F. A., Peeters, K. C. M. J., Tanis, P. J., Verhoef, C., Burggraaf, J., Mieog, J. S. D., Hutteman, M., Keereweer, S., Vahrmeijer, A. L., van der Vorst, J. R., & Hilling, D. E. (2023). Quantification of indocyanine green near-infrared fluorescence bowel perfusion assessment in colorectal surgery. ***Surgical Endoscopy***, ***37***(9), 6824–6833. https://doi.org/10.1007/S00464-023-10140-8/FIGURES/5

Hasegawa, H., Tsukada, Y., Wakabayashi, M., Nomura, S., Sasaki, T., Nishizawa, Y., Ikeda, K., Akimoto, T., & Ito, M. (2020). Impact of intraoperative indocyanine green fluorescence angiography on anastomotic leakage after laparoscopic sphincter-sparing surgery for malignant rectal tumors. ***International Journal of Colorectal Disease***, ***35***(3), 471–480. https://doi.org/10.1007/S00384-019-03490-0/METRICS

Ishii, M., Hamabe, A., Okita, K., Nishidate, T., Okuya, K., Usui, A., Akizuki, E., Satoyoshi, T., & Takemasa, I. (2020). Efficacy of indocyanine green fluorescence angiography in preventing anastomotic leakage after laparoscopic colorectal cancer surgery. ***International Journal of Colorectal Disease***, ***35***(2), 269–275. https://doi.org/10.1007/S00384-019-03482-0

Ishiyama, Y., Harada, T., Amiki, M., & Ito, S. (2022). Safety and effectiveness of indocyanine-green fluorescence imaging for evaluating non-occlusive mesenteric ischemia. ***Asian Journal of Surgery***, ***45***(11), 2331–2333. https://doi.org/10.1016/J.ASJSUR.2022.05.033

Iwamoto, M., Ueda, K., & Kawamura, J. (2022). A Narrative Review of the Usefulness of Indocyanine Green Fluorescence Angiography for Perfusion Assessment in Colorectal Surgery. ***Cancers, 14***(22), 5623. https://doi.org/10.3390/CANCERS14225623

Kang, C. Y., Halabi, W. J., Chaudhry, O. O., Nguyen, V., Pigazzi, A., Carmichael, J. C., Mills, S., & Stamos, M. J. (2013). Risk factors for anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer. ***JAMA Surgery***, ***148***(1), 65–71. https://doi.org/10.1001/2013.JAMASURG.2

Karampinis, I., Keese, M., Jakob, J., Stasiunaitis, V., Gerken, A., Attenberger, U., Post, S., Kienle, P., & Nowak, K. (2018). Indocyanine Green Tissue Angiography Can Reduce Extended Bowel Resections in Acute Mesenteric Ischemia. ***Journal of Gastrointestinal Surgery***, ***22***(12), 2117–2124. https://doi.org/10.1007/S11605-018-3855-1

Kondo, A., Kumamoto, K., Asano, E., Feng, D., Kobara, H., & Okano, K. (2022). Indocyanine green fluorescence imaging during laparoscopic rectal cancer surgery could reduce the incidence of anastomotic leakage: a single institutional retrospective cohort study. ***World Journal of Surgical Oncology***, ***20***(1), 397. https://doi.org/10.1186/S12957-022-02856-Z

Li, Z., Zhou, Y., Tian, G., Liu, Y., Jiang, Y., Li, X., & Song, M. (2021). Meta-Analysis on the Efficacy of Indocyanine Green Fluorescence Angiography for Reduction of Anastomotic Leakage After Rectal Cancer Surgery. ***The American Surgeon***, ***87***(12), 1910–1919. https://doi.org/10.1177/0003134820982848

Limbu, Y., Pudasaini, P., Regmee, S., Acharya, B. P., Ghimire, R., Maharjan, D. K., & Thapa, P. B. (2023). Indocyanine green fluorescence imaging in gastrointestinal surgery. ***Journal of Kathmandu Medical College***, ***12***(2), 80–86. https://doi.org/10.3126/JKMC.V12I2.45509

Maione, F., Manigrasso, M., Chini, A., Vertaldi, S., Anoldo, P., D'Amore, A., Marello, A., Sorrentino, C., Cantore, G., Maione, R., Gennarelli, N., D'Angelo, S., D'Alesio, N., De Simone, G., Servillo, G., Milone, M., & De Palma, G. D. (2022). The Role of Indocyanine Near-Infrared Fluorescence in Colorectal Surgery. ***Frontiers in Surgery***, ***9***, 886478. https://doi.org/10.3389/FSURG.2022.886478/BIBTEX

Marquardt, C., Kalev, G., & Schiedeck, T. (2020). Intraoperative fluorescence angiography with indocyanine green: retrospective evaluation and detailed analysis of our single-center 5-year experience focused on colorectal surgery. ***Innovative Surgical Sciences***, ***5***(1–2), 35-42. https://doi.org/10.1515/ISS-2020-0009

Neddermeyer, M., Kanngießer, V., Maurer, E., & Bartsch, D. K. (2022). Indocyanine Green Near-Infrared Fluoroangiography Is a Useful Tool in Reducing the Risk of Anastomotic Leakage Following Left Colectomy. ***Frontiers in Surgery***, ***9***, 850256. https://doi.org/10.3389/FSURG.2022.850256

Ortiz de Elguea, J., Riojas-Garza, A., Chapa-Lobo, A., Rangel-Ríos, H., García-García, A., Quevedo-Fernández, E., & Salgado-Cruz, L. (2022). Angiografía por fluorescencia con verde de indocianina para cirugía de colon y recto. Primera serie reportada en México. ***Revista de Gastroenterología de México***, ***87***(1), 29–34. https://doi.org/10.1016/J.RGMX.2020.09.005

Otero, A., De Lacy, F., Van Laarhoven, J., Martín, B., Valverde, S., Bravo, R., & Lacy, A. (2021). The impact of fluorescence angiography on anastomotic leak rate following transanal total mesorectal excision for rectal cancer: a comparative study. ***Surgical Endoscopy***, ***35***(2), 754–762. https://doi.org/10.1007/S00464-020-07442-6/METRICS

PRISMA Statement. (2020). ***PRISMA***. http://prisma-statement.org/

Red CASPE. (2025). ***Critical Appraisal Skills Programme Español***. https://redcaspe.org/materiales/

Slooter, M. D., Mansvelders, M. S. E., Bloemen, P. R., Gisbertz, S. S., Bemelman, W. A., Tanis, P. J., Hompes, R., Van Berge Henegouwen, M. I., & De Bruin, D. M. (2021). Defining indocyanine green fluorescence to assess anastomotic perfusion during gastrointestinal surgery: systematic review. ***BJS Open***, ***5***(2). https://doi.org/10.1093/BJSOPEN/ZRAA074

Su, H., Wu, H., Bao, M., Luo, S., Wang, X., Zhao, C., Liu, Q., Wang, X., Zhou, Z., & Zhou, H. (2020). Indocyanine green fluorescence imaging to assess bowel perfusion during totally laparoscopic surgery for colon cancer. ***BMC Surgery***, ***20***(1), 102. https://doi.org/10.1186/S12893-020-00745-4

Tang, G., Du, D., Tao, J., & Wei, Z. (2022). Effect of Indocyanine Green Fluorescence Angiography on Anastomotic Leakage in Patients Undergoing Colorectal Surgery: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials and Propensity-Score-Matched Studies. ***Frontiers in Surgery***, ***9***, 815753. https://doi.org/10.3389/FSURG.2022.815753/FULL

Tsang, Y. P., Alex Leung, L. H., Lau, C., & Tang, C. (2020). Indocyanine green fluorescence angiography to evaluate anastomotic perfusion in colorectal surgery. ***International Journal of Colorectal Disease***, ***35***(6), 1133–1139. https://doi.org/10.1007/S00384-020-03592-0/METRICS

Tueme-de la Peña, D., Salgado-Gamboa, E. A., Ortiz de Elguea-Lizárraga, J. I., Zambrano Lara, M., Rangel-Ríos, H. A., Chapa-Lobo, A. F., & Salgado-Cruz, L. E. (2024). Indocyanine green fluorescence angiography in colorectal surgery: A retrospective case-control analysis in Mexico. ***Revista de Gastroenterología de México (English Edition)***, ***89***(2), 186–193. https://doi.org/10.1016/J.RGMXEN.2023.02.003

# CONSIDERACIONES CONTABLES

## DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMPRESAS BAJO LAS NIIF PARA PYMES DEL SECTOR METALMECÁNICO

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## ACCOUNTING CONSIDERATIONS OF CLIMATE CHANGE IN COMPANIES UNDER IFRS FOR SMES IN THE METAL-MECHANIC SECTOR

Sheila Margarita Macías-Saquipay[1]
**E-mail:** sheila.macias.65@est.ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0004-8322-5463
Carmen Yolanda Jaramillo-Calle[1]
**E-mail:** cjaramillo@ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0003-3088-8322
[1] Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Macías-Saquipay, S. M., & Jaramillo-Calle, C. Y. (2025). Consideraciones contables del cambio climático en empresas bajo las NIIF para PYMES del sector metalmecánico. *Revista UGC, 3(S2), 95-106.*

**Fecha de presentación:** 16/04/2025 **Fecha de aceptación:** 11/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Las NIIF para PYMES son un conjunto de normas contables diseñadas para pequeñas y medianas empresas, que facilitan la presentación clara, comparable y simplificada de sus estados financieros. Este estudio aborda cómo los efectos del cambio climático inciden en dicha presentación en empresas del sector metalmecánico de Quito. El problema identificado es la desconexión entre las afectaciones ambientales y su reflejo contable. El objetivo fue analizar la relación entre el cambio climático y la presentación financiera conforme a estas normas. Se utilizó un enfoque mixto, con diseño no experimental y aplicación de encuestas. Los resultados revelan impactos operativos, como aumentos de costos, alteraciones en la cadena de suministro y reducción de la vida útil de activos, si bien pocas empresas los han registrado contablemente. Las pruebas estadísticas, como la correlación de Pearson, validaron la hipótesis de relación directa. Se concluye que, pese a cierta conciencia ambiental, la respuesta contable aún es limitada y fragmentada.

Palabras clave:

Contabilidad, información ambiental, clima, costes, riesgos naturales.

ABSTRACT

The IFRS for SMEs are a set of accounting standards designed for small and medium-sized companies, which facilitate the clear, comparable and simplified presentation of their financial statements. This study addresses how the effects of climate change affect the presentation of financial statements in companies in the metal-mechanic sector in Quito. The problem identified is the disconnection between environmental impacts and their accounting reflection. The objective was to analyze the relationship between climate change and the financial presentation according to these standards. A mixed approach was used, with a non-experimental design and the application of surveys. The results reveal operational impacts, such as cost increases, alterations in the supply chain and reduction in the useful life of assets, although few companies have recorded them for accounting purposes. Statistical tests, such as Pearson's correlation, validated the hypothesis of a direct relationship. It is concluded that, despite some environmental awareness, the accounting response is still limited and fragmented.

Keywords:

Accounting, environmental information, climate, costs, natural hazards.

## INTRODUCCIÓN

Los estados financieros bajo las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para pequeñas y medianas empresas (PYMES) son informes que reflejan la situación financiera, el rendimiento y los flujos de efectivo de una pequeña o mediana empresa. Estas normas están diseñadas para ser más accesibles y menos costosas que las NIIF completas. Los componentes principales incluyen el estado de situación financiera, el estado de resultados, el estado de cambios en el patrimonio, el estado de flujos de efectivo y las notas a los estados financieros, que proporcionan información detallada sobre la posición económica de la empresa. La incorporación de estas normas mejora la transparencia, comparabilidad y calidad de la información financiera, facilitando la toma de decisiones por parte de gerentes, inversionistas, proveedores y otras partes interesadas (Vergara et al., 2023).

No obstante, la adopción de las NIIF para PYMES no está exenta de dificultades. A nivel global, su aceptación enfrenta múltiples desafíos, sobre todo en regiones como Sudáfrica. Entre los principales obstáculos destacan los altos costos de implementación, la escasez de contadores especializados, la resistencia al cambio y de normativas locales que pueden entrar en conflicto con los estándares internacionales. De manera similar, los factores culturales y la falta de apoyo institucional dificultan la estandarización. Las actualizaciones frecuentes de la normativa, la limitada formación en NIIF y las dificultades económicas condicionan la capacidad de las PYMES para cumplir con estos estándares. Pese a que la normativa busca mejorar la comparabilidad internacional, las diferencias estructurales entre países complican su utilización homogénea (Segotso et al., 2024).

En América Latina, la integración de las NIIF para PYMES ha generado impactos desiguales en la presentación de estados financieros, con efectos más pronunciados en sectores como el inmobiliario y financiero. La volatilidad en los indicadores de liquidez, endeudamiento y rentabilidad ha dificultado la toma de decisiones y ha incrementado la incertidumbre en el acceso a financiamiento. Pese a que las NIIF buscan armonizar la información contable, persisten dificultades en la comparabilidad entre empresas debido a diferencias en su interpretación y aplicación. En Colombia, estos desafíos se han reflejado en una transición irregular y demoras en la adopción de la normativa, lo que ha perjudicado la planificación financiera y las estrategias de apalancamiento de las empresas (Vergara et al., 2023).

En el caso ecuatoriano, la puesta en práctica de las NIIF para PYMES enfrenta diversos obstáculos, en particular en las pequeñas empresas de Guayaquil. La falta de capacitación y conocimiento técnico dificulta su correcta utilización, generando errores en la presentación de los estados financieros. El costo de adopción representa una carga económica alta, lo que complica la actualización de los sistemas contables. A pesar de que se busca estandarizar la información, la aplicación desigual de las NIIF incidir la comparabilidad entre empresas del mismo sector. A esto se suma la resistencia al cambio y la preferencia por métodos contables tradicionales, lo que retrasa la transición a un marco más estructurado. Estas dificultades influyen en la toma de decisiones empresariales (Encalada, 2022).

A partir de los antecedentes presentados, se formula el siguiente problema de investigación: ¿cómo afecta el cambio climático en la presentación y medición de los estados financieros de las empresas del sector metalmecánico que aplican las NIIF para PYMES en la ciudad de Quito, Ecuador? En consecuencia, el objetivo del estudio es identificar la relación entre los efectos del cambio climático y la presentación de los estados financieros de las empresas del sector metalmecánico bajo las NIIF para las PYMES en la ciudad de Quito, Ecuador.

Derivado del objetivo planteado, se establece la siguiente hipótesis de investigación (Hi): los efectos del cambio climático guardan una relación directa con la forma en que las empresas del sector metalmecánico en la ciudad de Quito, Ecuador, presentan su información financiera conforme a lo establecido en las NIIF para las PYMES.

El cambio climático se refiere a alteraciones persistentes en los patrones climáticos globales, atribuibles en gran medida a actividades humanas como la quema de combustibles fósiles en los sectores energético, industrial y de transporte, la deforestación con fines agrícolas o urbanos, la producción intensiva de ganado que libera metano, y ciertos procesos industriales como la fabricación de cemento y productos químicos (Barbedo et al., 2025). Estas acciones incrementan la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, alterando los ciclos naturales, elevando temperaturas y provocando fenómenos extremos como sequías prolongadas, inundaciones intensas, olas de calor y tormentas severas. Tales eventos modifican la biodiversidad, la estabilidad de los ecosistemas, disponibilidad de recursos hídricos, la productividad agrícola y, en consecuencia, la calidad de vida de las comunidades a escala global (Jin et al., 2025).

Sin embargo, las repercusiones del cambio climático transcienden el ámbito ambiental, generando incertidumbre y riesgos financieros en los mercados, dado que comprometen tanto la productividad como la estructura de costos operativos de las organizaciones. Las alteraciones ambientales provocan la escasez de recursos, incremento de los costos de abastecimiento y retrasos en los procesos productivos, así como daños a la infraestructura. Por ello, las empresas deben asumir gastos adicionales relacionados con la adaptación a nuevas regulaciones, el mantenimiento de activos fijos y la inversión en tecnologías sostenibles que mitiguen los efectos adversos del cambio climático (Cantillo et al., 2020).

En este contexto, uno de los componentes más vulnerados de los costos operativos, es la gestión de las cadenas de suministro, sobre todo ante condiciones climáticas extremas. Estos eventos han ocasionado interrupciones en la producción y distribución de materias primas primordiales, lo que se traduce en gastos adicionales por la adquisición de insumos alternativos, almacenamiento estratégico y diversificación de proveedores. A ello se suman las restricciones regulatorias y los compromisos de sostenibilidad, que han obligado a las empresas a rediseñar sus cadenas de valor para cumplir con nuevos estándares ambientales. En este sentido, la eficiencia operativa y la gestión de costos se convierten en elementos críticos para asegurar la continuidad del negocio en un entorno caracterizado por una creciente incertidumbre climática (Nguyen et al., 2024).

Otro factor que representa el aumento de costos para las empresas es el marco normativo ambiental, en respuesta a la intensificación del cambio climático en años recientes. Esto ha impulsado el endurecimiento de las normativas ambientales, lo que obliga a las empresas a incorporar criterios de sostenibilidad en su gestión financiera y operativa, adaptando sus procesos internos para cumplir con exigencias legales y ambientales (Jin et al., 2025). La integración de normativas nacionales e internacionales orientadas a la reducción de emisiones, el uso eficiente de los recursos y la gestión de residuos requiere un enfoque contable riguroso que permita evaluar los costos asociados al cumplimiento. Las organizaciones deben realizar el registro, la medición y divulgación del efecto ambiental de sus operaciones, garantizando la transparencia en sus informes y evitando sanciones por incumplimiento (Cantillo et al., 2020).

Asimismo, el incumplimiento de las normativas ambientales puede generar costos financieros considerables para las empresas, derivados de sanciones regulatorias, litigios y pérdida de acceso a financiamiento. Las multas y penalizaciones impuestas por organismos de control pueden modificar la liquidez y rentabilidad, mientras que los costos legales y compensaciones por daños ambientales incrementan las obligaciones financieras. Sumado a ello, los gastos por la adecuación forzosa de procesos productivos y el deterioro de la reputación corporativa pueden reflejarse en una reducción de la confianza de inversionistas y clientes, limitando oportunidades de negocio, encareciendo el costo del capital y perjudicando la competitividad en el mercado (Jin y Wang, 2025).

Ante estas condiciones, la inversión en sostenibilidad ha pasado de ser una acción voluntaria para convertirse en una estrategia empresarial imprescindible. Esta implica la asignación de recursos destinados a reducir el impacto ambiental de las operaciones y adoptar prácticas productivas adecuadas a escenarios climáticos cambiantes. La aplicación de estrategias orientadas a disminuir la huella de carbono requiere planificación presupuestaria que contemple costos de transición, certificaciones y monitoreo de indicadores ambientales. Estas medidas fortalecen el valor patrimonial de la empresa y mejoran el perfil de sostenibilidad ante inversionistas, instituciones financieras y organismos de control. La integración de criterios ambientales en las decisiones de inversión otorga ventajas competitivas sostenibles y permite alinear la gestión corporativa con estándares internacionales de desempeño ambiental (Chapagain et al., 2025).

Desde la adopción de las NIIF para las PYMES en 2009, los estados financieros preparados bajo este marco han adquirido un rol fundamental en la armonización y estandarización de la información contable para entidades no cotizadas a escala global internacional. A diferencia de las NIIF completas, estas normas fueron diseñadas con un enfoque simplificado, reduciendo la carga administrativa y los costos de cumplimiento, sin renunciar a los principios básicos de la contabilidad financiera. La creación de las NIIF para las PYMES puede interpretarse como una estrategia para consolidar su influencia en nuevos espacios regulatorios, incluyendo economías emergentes. Los estados financieros bajo esta normativa a más de cumplir una función informativa, desempeña un rol geopolítico, al incorporar a las pequeñas y medianas empresas en el medio de un marco contable mundial estandarizado (Warren, 2024).

El reconocimiento contable de los cambios ambientales, desde el enfoque de las NIIF para PYMES, representa una necesidad creciente ante la evidencia de los efectos del cambio climático sobre la sostenibilidad de las operaciones empresariales. De acuerdo con la Sección 21 de las NIIF para PYMES sobre provisiones y contingencias, se debe reconocer provisiones por responsabilidades medioambientales, así como el deterioro de activos perjudicados por condiciones climáticas adversas. De igual forma, pueden identificarse pasivos ambientales derivados del incumplimiento normativo o del costo futuro de remediación. Si bien la normativa no aborda en detalle explícito todos los aspectos de la contabilidad ambiental, existe un marco conceptual suficiente para que las pequeñas empresas reconozcan, midan y revelen estas afectaciones en sus estados financieros (Encalada, 2022).

Asimismo, los efectos del cambio climático impactan en la variación de costos indirectos, como los seguros. Las primas pueden incrementarse debido a la mayor exposición a desastres naturales, alterando de forma directa la estructura de costos de la entidad. Estos incrementos deben considerarse al estimar los costos de operación y reflejarse en los estados financieros, con el fin de proporcionar información precisa. Registrar estas alzas como parte del gasto por seguros permite una representación fiel de la situación financiera y constituye una base sólida para la toma de decisiones por parte de los usuarios de los estados financieros (Turner y Wheatley, 2024).

Del mismo modo, los efectos del cambio climático han comenzado a reflejarse de manera tangible en los indicadores de rentabilidad y solvencia. Desde la óptica contable y bajo el marco de las NIIF para PYMES, es indispensable reconocer que eventos climáticos extremos pueden deteriorar activos, elevar los costos operativos y reducir los márgenes de ganancia, afectando el retorno sobre activos (ROA) y el retorno sobre el patrimonio (ROE). De igual medida, se puede generar presión sobre los niveles de liquidez corriente al presentarse mayores gastos imprevistos o por inversiones en adaptación y mitigación. Estos cambios pueden alterar la estructura de financiamiento de la entidad, incentivando el acrecentamiento de deudas para afrontar contingencias, lo que incide en la relación deuda-capital y en la capacidad de pago futuro. Por tanto, la gestión financiera debe incorporar estos riesgos en sus modelos de análisis y planificación (Aparecido et al., 2022).

En consonancia con lo anterior, la divulgación de información financiera adquiere un papel estratégico, sobre todo cuando los riesgos climáticos pueden tener un efecto material sobre la posición financiera y el rendimiento de la empresa. La transparencia en la presentación de estos riesgos responde a una exigencia normativa, y fortalece la confianza de los inversionistas y otros grupos de interés en la capacidad de la organización para anticiparse y responder a los desafíos del entorno actual.

Por su parte, las notas explicativas a los estados financieros constituyen el canal idóneo para informar con transparencia sobre contingencias ambientales, políticas de gestión del riesgo climático, provisiones reconocidas y cualquier cambio notorio en los supuestos contables utilizados (Vergara et al., 2023). Una divulgación superficial o genérica puede ocasionar incertidumbre en los usuarios, dificultando la evaluación de la exposición ambiental y obstaculizando la toma de decisiones. Por tanto, es fundamental que las PYMES incluyan un nivel de detalle proporcional a la magnitud de los riesgos o contingencias identificados, evidenciando claridad en sus políticas contables y reforzando la credibilidad de la información financiera, incluso en circunstancias donde el marco normativo aún no exige reportes específicos de sostenibilidad (Aparecido et al., 2022).

En última instancia, la norma exige que se revele la información clara sobre la naturaleza del riesgo, su posible impacto financiero, y los criterios aplicados para su valoración. La normativa recomienda incluir detalles sobre planes de mitigación, contratos de seguros climáticos o modificaciones en la estructura operativa que puedan influir en la exposición al riesgo. Del mismo modo, es necesario reflejar los métodos de estimación aplicados, los juicios contables realizados y los supuestos utilizados. Este detalle refuerza la percepción de compromiso empresarial frente a la sostenibilidad y la gestión del riesgo climático (Vergara et al., 2023).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio incorporó un diseño de investigación no experimental, puesto que no se manipularon de manera intensional las variables; por el contrario, se observaron tal como ocurren en su entorno natural (Tarrillo et al., 2024). La investigación tuvo un enfoque mixto, compuesto por un componente cualitativo, que permitió el desarrollo del marco teórico, y otro cuantitativo, que facilitó el análisis de los resultados mediante la estadística. En cuanto al alcance, fue de tipo correlacional, orientado a examinar la relación entre el cambio climático y su influencia en los estados financieros bajo las NIIF para PYMES, así como a establecer vínculos entre las variables estudiadas.

El estudio tuvo una finalidad transversal, debido a que los datos fueron recolectados en un único momento en el tiempo. La investigación se sustentó en una combinación de métodos: analítico-sintético, que descompuso los conceptos y se reconstruyó su relación en un marco contable; sistémico, porque examinó la dinámica entre los factores ambientales y contables; e hipotético-deductivo, puesto que contrastó supuestos derivados del marco teórico.

Para la recolección de datos se utilizaron dos técnicas principales: la revisión documental, aplicada a fuentes normativas y estudios previos; y la encuesta estructurada mediante un cuestionario, dirigida a representantes financieros, contadores y auditores con el propósito de recoger información sobre la aplicación de criterios contables en entornos afectados por el cambio climático.

La unidad de análisis estuvo constituida por las empresas del sector metalmecánico ubicadas en la ciudad de Quito. El universo de estudio contempló un total de 254 empresas (Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024). La muestra fue determinada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, conformada por 25 empresas que estuvieron disponibles y aceptaron participar en el estudio, lo que permitió una aproximación inicial al fenómeno investigado, reconociendo sus limitaciones respecto a la generalización de resultados.

El procesamiento de los datos cuantitativos obtenidos a través de las encuestas se realizó mediante análisis estadístico, utilizando el software JASP, mientras que los datos cualitativos fueron examinados bajo un enfoque interpretativo que permitió enriquecer la comprensión de los hallazgos. Los resultados obtenidos fueron contrastados con el marco teórico y normativo vigente, permitiendo establecer relaciones trascendentales entre las variables estudiadas y sustentar las conclusiones del trabajo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del estudio que se exponen en este apartado exploran la relación entre los efectos del cambio climático y la presentación de los estados financieros bajo

las NIIF para las PYMES. Los datos revelan impactos en áreas operativas críticas y una preparación parcial frente a posibles exigencias contables relacionadas con sostenibilidad.

**Efectos del cambio climático**: el 60% de las empresas consultadas indica que está informada sobre los efectos del cambio climático, aunque con conocimientos limitados, mientras que un 24% se reconoce por completo informados. Sin embargo, el 16% presenta desconocimiento total. Esta situación refleja una disparidad en el nivel de comprensión sobre los impactos climáticos en la actividad económica. Una empresa que no identifica los riesgos emergentes no podrá incorporarlos con precisión en la elaboración de sus estados financieros. Esta carencia puede limitar la capacidad de respuesta ante situaciones que alteren los resultados contables o generen nuevas obligaciones (Figura 1).

**Impacto en operaciones por cambios climáticos:** un 60% de los encuestados señala retrasos en la producción, el 20% identifica aumentos en los costos operativos y el 20% restante no percibe impactos, lo que puede indicar una subvaloración del riesgo o una falta de análisis estructurado. Esta situación podría llevar a una presentación incompleta de los efectos climáticos en los estados financieros y a una pérdida de fiabilidad de las proyecciones contables (Figura 1).

**Disponibilidad de recursos productivos:** un 48% declara haber sufrido una afectación moderada, el 28% considera que ha sido severa y un 24% no ha percibido cambios o desconoce el efecto. La escasez de agua, energía o materias primas implica una presión sobre los costos de producción. Esta situación puede impactar de forma directa en el margen de utilidad y generar dificultades para cumplir con compromisos contractuales. Las empresas deben considerar si corresponde registrar provisiones por incumplimiento o deterioro de activos (Figura 1).

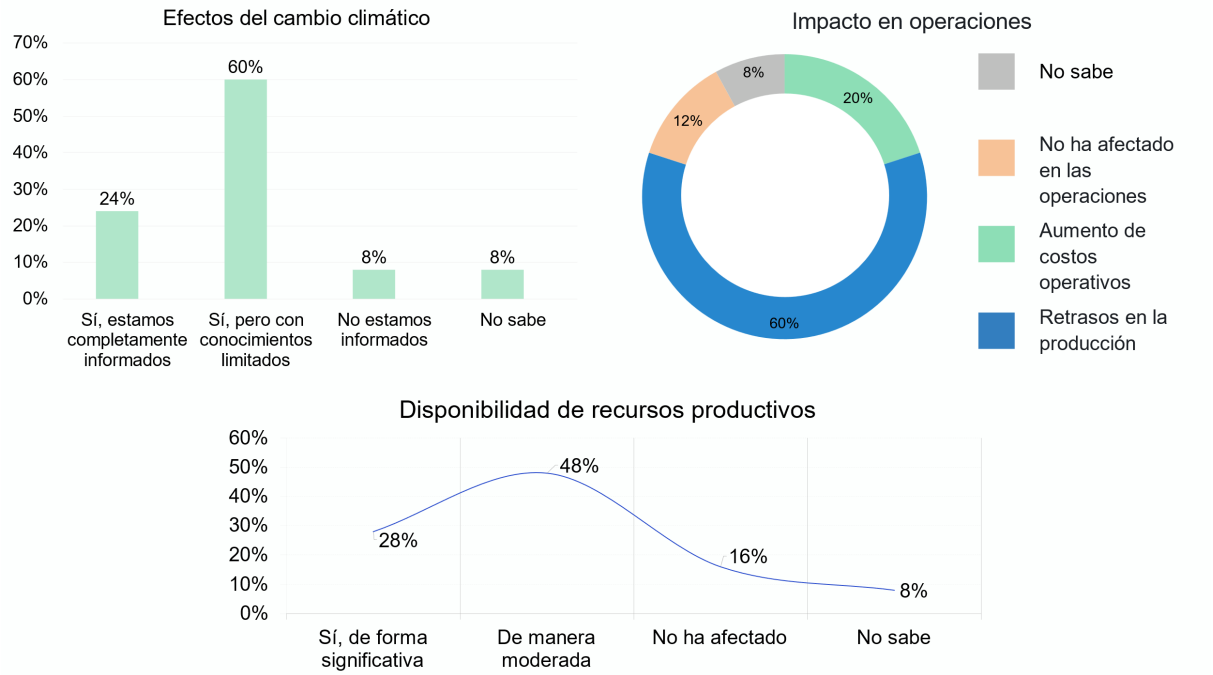



Figura 1. Nivel de conocimiento y efectos del cambio climático en la actividad empresarial.

La mayoría de empresas reporta conocimiento limitado sobre las afectaciones del cambio climático, lo que puede influir en la calidad de la información contable.

**Planificación de producción:** el 40% ha modificado su planificación en ciertas ocasiones, el 36% lo hace de forma constante, mostrando una tendencia de adaptación progresiva y el 24% no ha implementado ajustes o desconoce el impacto. Una planificación estática puede provocar desabastecimiento o sobrecostos por respuesta tardía. Estos desajustes operativos tienen repercusión en el control presupuestario, la gestión de inventarios y la estimación de ingresos futuros. Los registros contables deben reflejar esta variabilidad con precisión.

**Cadena de suministro:** el 40% ha detectado efectos leves en su cadena logística, el 32% identifica un amplio impacto y el 28% no ha notado cambios o lo desconoce. La interrupción en el abastecimiento puede generar incrementos en los costos, retrasos contractuales y la necesidad de adquirir insumos a precios más altos. Todo ello debe ser admitido en la estimación del costo de ventas, los inventarios y la determinación de márgenes de rentabilidad. La contabilidad debe reflejar con exactitud las alteraciones derivadas de esta situación.

**Adaptaciones productivas y ajustes contables frente al cambio climático:** los resultados de la tabla 1 reflejan que, si bien la mayoría de las empresas ha tenido que hacer algunos cambios en sus procesos productivos debido al cambio climático, no todas han traducido esos ajustes en modificaciones contables en sus estados financieros. De las 25 empresas encuestadas, 19 reconocen haber adaptado su forma de operar, aunque en distintos niveles. Sin embargo, solo unas pocas han reflejado esos impactos en su contabilidad. Esto indica que, si bien las consecuencias del cambio climático ya se sienten en la parte operativa, todavía no hay una respuesta clara o generalizada en el ámbito financiero.

El análisis estadístico mediante la prueba de Chi-cuadrado arrojó un valor de 7.031 con un nivel influyente de p = 0.634, lo que indica que no existe una relación notable entre los cambios en los procesos productivos y los ajustes en los estados financieros.

Tabla 1. Tabla de contingencia: adaptaciones productivas y ajustes contables frente al cambio climático.

| **Cambios en estados financieros por factores climáticos** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Adaptación de la producción ante factores climáticos | Sí, hemos realizado ajustes importantes | Sí, pero los ajustes han sido mínimos | No hemos realizado ningún ajuste | No sabe | Total |
| Sí, hemos realizado modificaciones significativas | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 |
| Sí, pero de manera leve | 2 | 3 | 4 | 1 | 10 |
| No hemos realizado ningún cambio | 0 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| No sabe | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Total | 5 | 8 | 7 | 5 | 25 |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | | |
| | Valor | gl | p | | |
| $X^2$ | 7.031 | 9 | 0.634 | | |
| N | 25 | | | | |

Estos datos reflejan una posible diferencia en la forma en que se perciben y gestionan los impactos del cambio climático a nivel operativo y contable.

**Vida útil de los activos:** el 36% no ha tomado en cuenta el cambio climático en sus estimaciones, el 20% sí ha hecho ajustes y un 28% desconoce si se ha realizado este análisis. La vida útil de los activos puede verse reducida por eventos naturales o deterioro ambiental acelerado. No evaluar estos efectos puede generar errores en la depreciación acumulada y en la valoración contable de los activos. La empresa debe revisar de forma periódica sus estimaciones y ajustar su política de amortización si es necesario.

**Revisión contable y aumento de costos por cambio climático:** la tabla 2 presenta una relación entre el aumento de costos en mantenimiento debido al cambio climático y la revisión contable de pasivos y provisiones en las empresas. De las 25 encuestadas, quienes perciben un incremento leve en los costos tienden a realizar ajustes contables, aunque no sean de gran magnitud. Por otro lado, entre las empresas que reportan un aumento considerable, hay una mayor proporción que afirma haber hecho revisiones sustanciales. El valor de Chi-cuadrado es 17.070, con un nivel de relevancia de 0.048, lo cual indica que existe una relación fuerte entre el incremento de costos asociados al cambio climático y la necesidad de modificar la presentación contable. Esto indica que el impacto ambiental podría estar motivando cambios en la gestión contable de las organizaciones.

Tabla 2. Tabla de contingencia: revisión contable y aumento de costos por cambio climático.

| Revisión de pasivos y provisiones por efectos climáticos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Costos de mantenimiento y cambio climático | Sí, hemos revisado significativamente estos elementos | Levemente, pero no es significativo | No, no he mostenido que revisar | No sabe | Total |
| Sí, considerablemente | 4 | 1 | 1 | 2 | 8 |
| Levemente | 3 | 6 | 1 | 2 | 12 |
| No, no ha incrementado los costos | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| No sabe | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Total | 7 | 8 | 4 | 6 | 25 |
| | | | | | |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | | |
| | Valor | gl | p | | |
| $X^2$ | 17.070 | 9 | 0.048 | | |
| N | 25 | | | | |

Estos datos buscan evidenciar posibles vínculos entre el aumento de costos operativos y la necesidad de ajustes en la presentación de pasivos y provisiones.

**Adecuación de las NIIF para PYMES:** el 36% de encuestados acepta que las normas deben ampliarse para

abordar este tema, el 24% las identifica como suficientes, mientras que un 40% no las encuentra adecuadas o desconoce su alcance. Las normas contables actuales presentan limitaciones para tratar fenómenos emergentes como el riesgo climático. Esta percepción puede generar disparidades en la aplicación de criterios y afectar la comparabilidad de la información financiera entre entidades. Las empresas requieren herramientas claras para abordar este tipo de eventos (Figura 2).

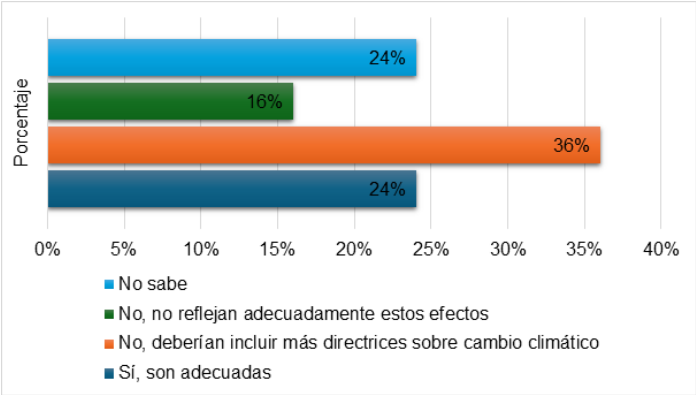



Figura 2. Reflejo contable del cambio climático en las NIIF para PYMES.

La mayoría de encuestados percibe limitaciones en las NIIF para PYMES para reflejar los efectos del cambio climático, lo que podría afectar la comparabilidad contable.

**Percepción externa de la empresa:** un 48% cree que la percepción externa sobre la empresa se ve afectada de forma moderada, el 24% opina que el efecto es fuerte y el 28% no percibe cambios o no tiene información. La imagen institucional puede influir en la fidelidad de clientes, condiciones de financiamiento y acceso a mercados. Si bien este aspecto no se reconoce de manera directa como activo, tiene implicaciones indirectas en el rendimiento financiero. Una empresa que proyecta una gestión climática sólida podría mantener o mejorar su posición frente a terceros (Figura 3).

**Riesgos legales:** un 32% identifica un leve aumento en la exposición legal, el 12% percibe que ha sido alto y el 44% no ha notado cambios. Un 12% adicional desconoce el tema. Las empresas que no realizan una evaluación jurídica adecuada pueden omitir pasivos potenciales o subestimar sus obligaciones frente a normativas ambientales. Esto genera riesgo en la presentación fiel del pasivo total. Una evaluación oportuna permite clasificar como es debido las contingencias y evitar errores en la presentación financiera.

**Estrategias de inversión a largo plazo:** el 32% está evaluando la incorporación del factor climático en sus decisiones, el 24% ya ha cambiado su estrategia, y el 44% no ha reconocido este impacto o desconoce el tema. Las decisiones de inversión deben estimar la durabilidad y funcionalidad de los activos en escenarios climáticos adversos. Ignorar esta variable puede llevar a pérdidas no previstas o subutilización de recursos. La contabilidad debe mostrar si los activos continúan siendo viables en el ámbito económico (Figura 3).

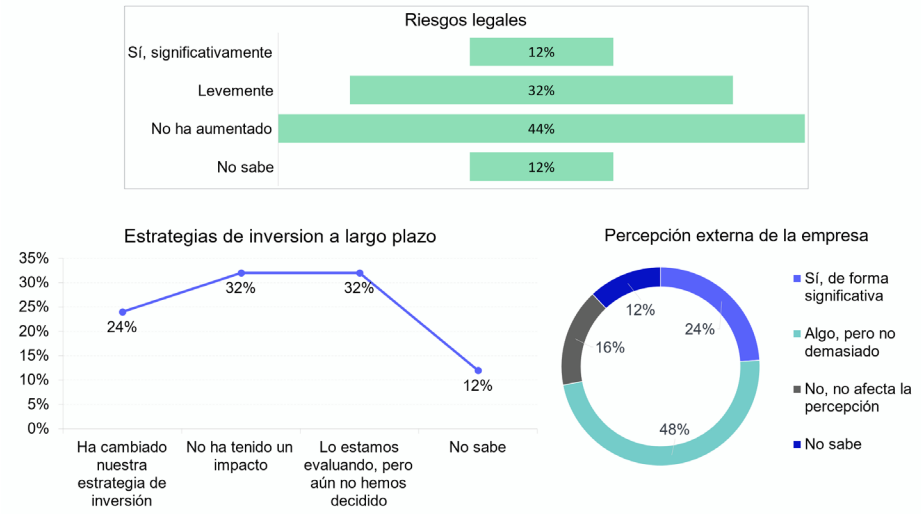



Figura 3. Efectos del cambio climático en imagen corporativa, legalidad e inversión.

Las empresas reconocen impactos del cambio climático en su imagen, exposición legal y decisiones de inversión, aunque persisten niveles de desconocimiento y falta de acción estratégica.

**Preparación ante futuras normativas:** el 36% se encuentra de parcialmente preparado ante cambios en las normativas contables ambientales, el 16% por completo preparado, y un 48% no se considera listo o desconoce si lo está. La preparación frente a posibles nuevas exigencias contables es determinante para garantizar la continuidad operativa y la calidad de la información financiera. Una entidad que no anticipe estos cambios puede enfrentar dificultades al implementar nuevos requerimientos y en su relación con entidades de control y financiamiento.

### Relación entre los efectos del cambio climático y la presentación de los estados financieros de las empresas del sector metalmecánico bajo las NIIF para las PYMES en la ciudad de Quito, Ecuador

Al tratarse de un estudio que busca identificar posibles vínculos entre factores ambientales y prácticas contables, la aplicación del coeficiente de correlación Pearson facilita una comprensión más objetiva sobre cómo la variabilidad climática puede incidir en la forma en que las empresas informan su situación financiera conforme a los requerimientos normativos.

Este indicador es una técnica estadística utilizada para medir la intensidad y dirección de la relación lineal entre dos variables. Su coeficiente, representado por la letra r, puede variar entre -1 y 1. Un valor cercano a 1 indica una correlación positiva fuerte, lo que implica que a medida que una variable aumenta, la otra de igual forma lo hace. Por el contrario, un valor cercano a -1 indica una correlación negativa fuerte, es decir, cuando una variable aumenta, la otra disminuye. Si el coeficiente se acerca a 0, enfatiza que no existe una relación lineal fuerte entre las variables analizadas. Para determinar si la correlación observada es fuerte, se utiliza el valor p, donde un valor inferior a 0.05 indica que la relación no se debe al azar, al contrario, que existe evidencia suficiente para afirmar que la asociación es real en la población.

Los resultados obtenidos de la tabla 3 muestra asociaciones relevantes entre las variables relacionadas con los efectos del cambio climático y la aplicación de las NIIF para PYMES. Se observa una correlación positiva y fuerte entre la adaptación o modificación de los procesos productivos por el cambio climático y el nivel de información que tienen las empresas sobre estos efectos en su industria, con un coeficiente de correlación de 0.491 y un valor p de 0.013, lo que manifiesta que una mayor conciencia climática influye en decisiones operativas.

De igual forma, la percepción de un incremento en los costos de mantenimiento por el cambio climático muestra una relación notable con la afectación de la cadena de suministro, con un coeficiente de correlación de 0.574 y un valor p de 0.003, así como con la modificación de procesos productivos, donde el coeficiente es 0.500 y el valor p es 0.011.

Estos resultados indican una posible afectación estructural en la operatividad de las empresas. En el ámbito contable, la verificación de la presentación de pasivos y provisiones debido al cambio climático se correlaciona con la consideración de este fenómeno en el cálculo de la vida útil de los activos, con un coeficiente de 0.882 y un valor p menor a 0.001, y con la percepción sobre la adecuación de las NIIF para PYMES para reflejar estos efectos, donde el coeficiente es 0.628 y el valor p es menor a 0.001. Esto refleja un reconocimiento contable más amplio de los impactos ambientales.

La preparación empresarial para futuras normativas sobre sostenibilidad presenta correlaciones moderadas con varias variables contables y operativas, en especial con el control de pasivos, con un coeficiente de correlación de 0.797 y un valor p menor a 0.001, lo que resalta una posible tendencia hacia una mayor alineación normativa y estratégica ante el cambio climático. En conjunto, los resultados evidencian que las empresas más conscientes de los efectos del cambio climático están adoptando medidas operativas, y de forma adicional están considerando su impacto en la información financiera bajo las NIIF para las PYMES.

Tabla 3. Correlaciones de Pearson.

| Variable | | Efectos del cambio climático | Cambio en procesos productivos | Cadena de suministro | Costos de mant. | Cohesión de las NIIF para PYMES | Vida útil de los activos | | Pasivos y provisión |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cambio en procesos productivos | R | 0.491 | — | | | | | | |
| | p | 0.013 | — | | | | | | |
| Cadena de suministro | R | 0.328 | 0.574 | — | | | | | |
| | p | 0.110 | 0.003 | — | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Costos de mant. | R | 0.172 | 0.500 | 0.704 | — | | | | |
| | p | 0.410 | 0.011 | < .001 | — | | | | |
| Cohesión de las NIIF para PYMES | R | 0.091 | 0.494 | 0.223 | 0.226 | — | | | |
| | p | 0.664 | 0.012 | 0.283 | 0.276 | — | | | |
| Vida útil de los activos | R | 0.091 | 0.418 | 0.456 | 0.314 | 0.757 | — | | |
| | p | 0.666 | 0.038 | 0.022 | 0.126 | < .001 | — | | |
| Pasivos y provisiones | R | 0.133 | 0.402 | 0.529 | 0.381 | 0.628 | 0.882 | — | |
| | p | 0.526 | 0.047 | 0.007 | 0.060 | < .001 | < .001 | — | |
| Preparación ante futuras normativas | R | 0.196 | 0.408 | 0.360 | 0.295 | 0.728 | 0.843 | 0.797 | |
| | p | 0.349 | 0.043 | 0.077 | 0.153 | < .001 | < .001 | < .001 | |

Los valores corresponden a correlaciones de Pearson entre variables vinculadas al impacto del cambio climático en las operaciones empresariales y aspectos contables

Los resultados obtenidos validan la hipótesis de investigación, al evidenciar una relación directa entre los efectos del cambio climático y la presentación de la información financiera conforme a las NIIF para las PYMES en las empresas del sector metalmecánico de Quito.

Las correlaciones positivas y estadísticamente significativas reflejan que, a mayor conciencia sobre los impactos climáticos, las empresas adoptan ajustes tanto en sus procesos operativos como en sus prácticas contables. Se destacan asociaciones entre el análisis de pasivos y provisiones y el cálculo de la vida útil de los activos ($r = 0.882$, $p < 0.001$), así como con la percepción sobre la adecuación normativa de las NIIF para PYMES ($r = 0.628$, $p < 0.001$). En adición, la preparación ante futuras normativas ambientales se vincula con variables contables fundamentales, lo que evidencia que la sostenibilidad se está incorporando en la estructura financiera.

La integración de criterios ambientales en las PYMES representa un desafío creciente en distintos marcos económicos y normativos. Tanto en Europa como en América Latina, se observa una tendencia a incorporar prácticas sostenibles, aunque con niveles desiguales de aplicación y conciencia. En este sentido, dos estudios recientes abordan esta problemática desde enfoques complementarios: la mejora cualitativo-ambiental de productos en PYMES del Grupo de Visegrado que es conformado por los países Eslovaquia, Hungría, Polonia y la República Checa o conocidos como V4 (Siwiec et al., 2024) y las consideraciones contables del cambio climático en empresas del sector metalmecánico en Ecuador. Los resultados revelan puntos de convergencia en cuanto a la trascendencia percibida del componente ambiental, así como divergencias en la forma en que este se operacionaliza en los procesos productivos y contables.

En el estudio de Siwiec et al. (2024), se identificó una fuerte asociación entre la implementación de sistemas de gestión ambiental y una mayor consideración de aspectos ecológicos en la producción y gestión empresarial. No obstante, el enfoque permanece dividido: mientras algunas empresas integran calidad y sostenibilidad de forma simultánea, otras lo hacen de manera paralela, lo que indica un proceso de transición hacia modelos más sostenibles. Este hallazgo coincide con lo reportado por el presente estudio realizado en Ecuador donde, pese a que la mayoría de las empresas del sector metalmecánico ha realizado adaptaciones operativas frente al cambio climático, dichos ajustes no se han trasladado al ámbito contable, evidenciando una fragmentación entre gestión técnica y representación financiera.

Asimismo, en ambos estudios se observa una brecha entre percepción e implementación. Mientras que en los países del Grupo de Visegrado solo el 13 % de las empresas declara aplicar prácticas ambientales con frecuencia (Siwiec et al., 2024), en Ecuador solo el 20 % incorpora el impacto climático en la vida útil de sus activos. Esto apunta que el compromiso ambiental, aunque reconocido de forma discursiva, aún no se consolida como una práctica sistemática.

Por otro lado, ambos estudios coinciden en señalar la necesidad de marcos normativos más robustos. En Europa, aunque se cuenta con certificaciones difundidas, aún se da prioridad a la calidad sobre la sostenibilidad (Siwiec et al., 2024). En contraste, en el caso ecuatoriano, el 36 % de las empresas considera que las NIIF para PYMES son

insuficientes para reflejar de forma adecuada los efectos del cambio climático, lo que revela un vacío normativo que dificulta una adecuada contabilidad ambiental.

Por último, la falta de preparación frente a futuras exigencias normativas se manifiesta en ambos escenarios. La baja frecuencia de prácticas ambientales proactivas en las PYMES del V4 y el escaso nivel de preparación contable en las empresas ecuatorianas apuntan a un escenario donde la sostenibilidad aún no se ha institucionalizado como parte estructural de la gestión empresarial.

Por otro lado, la contabilidad ambiental ha surgido como una herramienta necesaria para alinear la gestión financiera empresarial con los principios del desarrollo sostenible. En entornos como el colombiano y el ecuatoriano, donde las industrias enfrentan crecientes presiones regulatorias y ambientales, se vuelve imprescindible que las PYMES integren indicadores y prácticas que reflejen de manera oportuna los efectos del cambio climático sobre su desempeño financiero. Sin embargo, persiste una desconexión entre la gestión ambiental operativa y su registro contable, lo cual limita la capacidad de las organizaciones para informar de manera completa y transparente.

Grajales et al. (2023), identifican que ninguna de las seis industrias evaluadas en el Valle de Aburrá posee mecanismos contables orientados a medir el impacto ambiental. Esto impide registrar los efectos de las actividades de gestión ecológica en los estados financieros, lo que lleva a proponer indicadores específicos que permitan valorar los costos y beneficios ambientales. Entre estos, destacan las inversiones asociadas a la producción sostenible, los ingresos obtenidos por incentivos ambientales y los ahorros generados mediante acciones de prevención y eficiencia energética.

Por otro lado, en el estudio de Ecuador se evidencia que, en el sector metalmecánico de Quito, varias empresas han realizado adaptaciones operativas frente al cambio climático, aunque pocas han reflejado estos cambios en sus registros financieros. Se señala correlaciones sustanciales entre el aumento de costos de mantenimiento y la evaluación de provisiones, así como entre la adecuación normativa y la vida útil de los activos. Estos resultados orientan que, si bien existe una incipiente conciencia sobre los riesgos climáticos, aún no se ha consolidado una respuesta contable estructurada.

Ambas investigaciones coinciden en que la falta de normativas contables específicas, la limitada formación técnica y la baja conciencia ambiental son obstáculos para la integración de la sostenibilidad en la contabilidad financiera. Mientras el estudio colombiano propone un modelo contable basado en indicadores que visibilicen el desempeño ambiental, el trabajo realizado en Ecuador resalta la necesidad de reformular las NIIF para PYMES para responder de manera efectiva a estos nuevos desafíos. En conjunto, los hallazgos demuestran que la adaptación contable al entorno climático fortalece la transparencia y puede convertirse en una ventaja estratégica ante posibles reformas regulatorias y exigencias del mercado.

## CONCLUSIONES

La implementación de las NIIF para PYMES constituye un avance en la búsqueda de una contabilidad más transparente, estructurada y comparable a nivel internacional. No obstante, su adopción práctica revela múltiples desafíos, tanto técnicos como contextuales. A pesar de los beneficios que estas normas ofrecen en cuanto a calidad de la información financiera, su aplicación efectiva se ve limitada por factores como los altos costos, la insuficiente capacitación, la resistencia al cambio y las diferencias culturales o normativas locales. En regiones como América Latina, y en particular en países como Colombia y Ecuador, la transición ha sido desigual, afectando la precisión de los estados financieros y dificultando la toma de decisiones estratégicas.

El cambio climático ha pasado de ser un problema ambiental para convertirse en un riesgo económico para las empresas. Las condiciones climáticas extremas y el aumento de exigencias legales han elevado los costos de operación, afectando la producción, el abastecimiento y la infraestructura. Esto obliga a rediseñar procesos y cadenas de suministro para evitar interrupciones y pérdidas. En respuesta, la sostenibilidad se transforma en una estrategia determinante, necesaria para proteger el valor empresarial, atraer inversión y mantener la competitividad. Integrar criterios ambientales en la gestión permite afrontar con mayor solidez los desafíos del entorno climático y normativo.

La contabilidad bajo las NIIF para PYMES ofrece un marco útil para enfrentar los efectos del cambio climático en la estructura financiera de las empresas. Aunque simplificadas, estas normas permiten reconocer provisiones, pasivos y deterioros derivados de eventos climáticos, así como registrar aumentos en costos operativos, como seguros y adaptaciones. Estos impactos se reflejan en indicadores como rentabilidad, liquidez y endeudamiento, por lo que resulta necesario incorporar los riesgos ambientales en la gestión financiera. La divulgación detallada en las notas a los estados financieros refuerza la transparencia, facilita la toma de decisiones y evidencia el compromiso empresarial con la sostenibilidad.

Los resultados obtenidos del presente estudio realizado en el sector metalmecánico de la ciudad de Quito evidencian una desconexión entre los efectos del cambio climático en la operación de las empresas y su reflejo en los estados financieros bajo las NIIF para PYMES. A pesar de que varias organizaciones han realizado ajustes en su producción, pocas han traducido esos cambios en términos contables. La falta de conocimiento, la escasa preparación y la percepción limitada sobre los riesgos climáticos impiden una gestión contable integral de estas

afectaciones. Se identifican impactos en costos operativos, cadenas de suministro, planificación, vida útil de activos y provisiones, aun así, su registro contable no es una práctica extendida.

Los resultados obtenidos validan la hipótesis planteada, al evidenciar que los efectos del cambio climático guardan una relación directa con la forma en que las empresas del sector metalmecánico en Quito presentan su información financiera bajo las NIIF para PYMES. Las correlaciones identificadas demuestran que una mayor conciencia sobre el impacto climático impulsa decisiones operativas, como la modificación de procesos productivos y ajustes en la cadena de suministro, los cuales, a su vez, se reflejan de forma parcial en los estados financieros. El reconocimiento contable de estos efectos se observa, sobre todo, en el análisis de pasivos, provisiones y vida útil de los activos.

Los estudios revisados coinciden en que, aunque las pequeñas y medianas empresas han comenzado a incorporar medidas frente al cambio climático, estas acciones aún no se reflejan de forma estructurada en su contabilidad financiera. Tanto en Europa como en América Latina, persisten brechas entre la gestión ambiental operativa y su registro contable, lo que limita la capacidad de las organizaciones para informar con claridad los impactos ecológicos sobre su desempeño económico. La ausencia de normativas específicas, la escasa formación técnica y una conciencia ambiental aún en desarrollo obstaculizan una integración efectiva de la sostenibilidad en la contabilidad.

La presente investigación contribuye a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por la ONU. En particular, aporta al ODS 13: acción por el clima, al analizar cómo los efectos del cambio climático impactan en la operatividad y en los registros contables de las empresas, promoviendo la necesidad de adaptación empresarial frente a riesgos climáticos. A la par se vincula con el ODS 9: industria, innovación e infraestructura, puesto que impulsa mejoras en procesos productivos y en la planificación financiera del sector metalmecánico, fomentando una industria más resiliente y sostenible. A su vez, se relaciona con el ODS 12: producción y consumo responsables, al destacar la importancia de integrar criterios ambientales en la gestión contable y operativa, lo que promueve una mayor transparencia y responsabilidad corporativa frente a los desafíos ecológicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Aparecido, F., Freitas, A., & Suguri, F. (2022). What influences the implementation of IFRS for SMEs? The Brazilian case. ***Accounting & Finance, 62***(2), 2947–2992. https://doi.org/10.1111/acfi.12917

Barbedo, M., Rita, P., & Ramos, R. (2025). CEOs' and directors' perspective towards environmental sustainability and climate change. ***Journal of Cleaner Production, 496***(10), 1-10. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145143

Cantillo, A., Bernal, O., Rincón, I., & Chaparro, J. (2020). Perspectivas de la política de contabilidad ambiental, sistemas de información administrativa y financiera. ***Utopía y Práxis Latinoamericana, 25***(3), 201-215. http://doi.org/10.5281/zenodo.3907071

Chapagain, P., Banskota, T., Shrestha, S., Khanal, N., Yili, Z., Yan, J., Paudel, B., Rai, S., Islam, N., & Poudel, K. (2025). Studies on adaptive capacity to climate change: a synthesis of changing concepts, dimensions, and indicators. ***Humanities and Social Sciences Communications, 12***(331), 1-10. https://doi.org/10.1057/s41599-025-04453-3

Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). ***Consultas personalizadas del Registro Estadístico de Empresas 2023***. Tableau Public. https://public.tableau.com/app/profile/inec/viz/ConsultaspersonalizadasdelRegistroEstadsticodeEmpresas2023/Dcruce?publish=yes

Encalada, V. (2022). Una propuesta de modelo con base en NIIF PYMES para el mejoramiento de la gestión económica y financiera en pequeñas empresas guayaquileñas. ***Revista Finanzas y Política Económica, 14***(1), 49-74. https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v14.n1.2022.3

Grajales, D., Cataño, E., Castellanos, O., & Suaza, J. (2023). Accounting mechanism to measure the environmental impact of industries in the Aburrá Valley and its application of the general disclosure requirements related to Financial Information on Sustainability (IFRS S1) and Climate-Related Disclosures (IFRS S2). ***Revista De Gestão Social E Ambiental, 17***(5), 1-16. https://doi.org/10.24857/rgsa.v17n5-013

Jin, S., Gan, C., & Li, Z. (2025). Impact of firm-level climate change exposure on firm value: the moderating role of carbon transparency. ***Borsa Istanbul Review, 25***(2), 360-373. https://doi.org/10.1016/j.bir.2025.01.006

Jin, W., & Wang, Y. (2025). If money talks: climate change-related regulation and firms' cost of debt. ***Borsa Istanbul Review, 25***(2), 275-285. https://doi.org/10.1016/j.bir.2025.01.002

Nguyen, T., Trinh, V., & Chen, W. (2024). Ownership structure and climate-related corporate. ***Accounting Forum***, 49(2), 1-33. /https://doi.org/10.1080/01559982.2024.2301850

Segotso, T., Mvunabandi, J., & Phesa, M. (2024). A systematic literature review of the challenges of adopting and implementing IFRS for SMEs in South Africa. ***International Journal of Economics and Financial Issues, 14***(5), 131-147. https://doi.org/10.32479/ijefi.16133

Siwiec, D., Pacana, A., Gavurová, B., Ključnikov, A., & Nagy, S. (2024). Qualitative-environmental aspects of products improvement in SMEs from V4 countries. ***Production Engineering Archives, 30***(1), 75-75. /https://doi.org/10.30657/pea.2024.30.7

Tarrillo, O., Mejía, J., Dávila, J., Pintado, C., Tapia, C., Chilón, W., & Velez, S. (2024). ***Metodología de la investigación. Una mirada global: ejemplos prácticos*** (1ª ed.). CID - Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w1078

Turner, E., & Wheatley, C. (2024). Cost–Benefit Analysis of International Financial Reporting Standard and Russian Accounting Standard Integration: what does comparability cost? ***Journal of Risk and Financial Management, 17***(7), 1-26. https://doi.org/10.3390/jrfm17070287

Vergara, J., Puerta, F., & Huertas, N. (2023). Implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Colombia. ***Contaduría y Administración, 68***(2), 296-321. http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2023.2643

Warren, R. (2024). Maintaining and extending hegemony: the politics of accounting standard setting. ***Critical Perspectives on Accounting, 99***, 1-20. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cpa.2023.102686

# CADUCIDAD Y VALIDEZ

## DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS: ANÁLISIS DE LA JURISPRUDENCIA ECUATORIANA EN LA CAUSA NO. 17811-2018-01436

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## EXPIRATION AND VALIDITY OF ADMINISTRATIVE ACTS: ANALYSIS OF ECUADORIAN JURISPRUDENCE IN CASE NO. 17811-2018-01436

Hugo Francisco Acuña-Vizcaíno[1]
**E-mail:** panchete21@hotmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0006-9808-6480
[1] Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo en Quito. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Acuña-Vizcaíno, H. F. (2025). Caducidad y validez de los actos administrativos: Análisis de la jurisprudencia ecuatoriana en la causa No. 17811-2018-01436. *Revista UGC, 3(S2), 107-118.*

**Fecha de presentación:** 09/04/2025 **Fecha de aceptación:** 21/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Este estudio está enfocado en figura jurídica de la caducidad y validez de los actos administrativos desde la revisión de la causa No. 17811-2018-, en el ámbito del Contencioso Administrativo. Su objetivo general es evaluar la validez y legalidad del acto impugnado en el caso referido, particularmente en relación con el cumplimiento de los plazos legales y los procedimientos administrativos seguidos por la Contraloría General del Estado, para determinar si se han violado derechos fundamentales del demandante y si el recurso de revisión fue gestionado adecuadamente. Este analiza la doctrina a partir del examen de las figuras jurídicas que se aplican en la resolución judicial objeto de investigación. Se ahonda en la administración pública, el acto administrativo, el derecho al debido proceso, a la defensa. Se examina la caducidad y la responsabilidad civil culposa y se analiza el caso a partir de sus antecedentes, las alegaciones de las partes, los principales razonamientos del órgano jurisdiccional que conducen a la decisión del asunto. En este trabajo se aplica un enfoque metodológico cualitativo con un alcance descriptivo. Asimismo, se aplican técnicas como la bibliográfica documental y métodos como el exegético jurídico, analítico sintético y el estudio de casos, entre otros. Los principales resultados destacan que el recurso de revisión fue desestimado al ser extemporáneo, lo que declaró nulo el oficio 00902DNRR y dejó sin efecto la determinación de responsabilidad civil solidaria en contra del demandante. Igualmente se reconoce la vulneración del derecho al debido proceso y la presencia de la caducidad en la competencia de la Contraloría General del Estado.

Palabras cave:

Caducidad, competencia, debido proceso, responsabilidad civil, sentencia.

ABSTRACT

This study focuses on the legal concept of expiration and the validity of administrative acts, based on the review of Case No. 17811-2018, within the scope of Administrative Litigation. Its general objective is to assess the validity and legality of the challenged act in the aforementioned case, particularly in relation to compliance with legal deadlines and the administrative procedures followed by the Office of the Comptroller General of the State, in order to determine whether the fundamental rights of the plaintiff were violated and whether the request for review was handled appropriately.The study analyzes legal doctrine through the examination of the legal concepts applied in the judicial decision under investigation. It delves into public administration, administrative acts, and the rights to due process and defense. It examines the concept of expiration (caducidad) and fault-based civil liability, and analyzes the case based on its background, the parties' arguments, and the main reasoning of the judicial body that led to the final decision.This work employs a qualitative methodological approach with a descriptive scope. It also utilizes techniques such as documentary bibliographic review and methods such as legal exegesis, analytical-synthetic reasoning, and case study analysis, among others.The main findings highlight that the request for review was dismissed for being untimely, which rendered official document No. 00902DNRR null and void and revoked the determination of joint civil liability against the plaintiff. The study also confirms the violation of the right to due process and the existence of expiration (caducidad) affecting the jurisdiction of the Office of the Comptroller General of the State.

Keywords:

Expiration, jurisdiction, due process, civil liability, ruling.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación está enfocado en analizar la sentencia expedida en la causa No. 1781-2018-01436, conocida y resuelta por el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo con sede en el Distrito Metropolitano de Quito. Su objetivo general evaluar la validez y legalidad del acto impugnado en el caso No. 1781-2018-01436, particularmente en relación con el cumplimiento de los plazos legales y los procedimientos administrativos seguidos por la Contraloría General del Estado, para determinar si se han violado derechos fundamentales del demandante y si el recurso de revisión fue gestionado adecuadamente.

En este contexto, para desarrollar el estudio de la referida resolución judicial, es necesario partir de la fundamentación teórica de aquellas categorías jurídicas que intervienen en la solución del caso para facilitar su comprensión. En primer lugar, se debe plantear que la administración pública según De La Quadra (2021), es un grupo de entidades estructuradas que cuentan con personalidad jurídica, las que desarrollan actividades y funciones públicas dirigidas a garantizar el bien general. Esta lleva a cabo procedimientos que permiten solucionar asuntos de esta materia mediante la expedición de actos administrativos, figura que debe ser objeto de examen a continuación.

La Administración Pública se define desde la doctrina desde diferentes criterios. Para De la Quadra (2021), es el aparato o conjunto de instituciones organizadas que poseen personalidad jurídica y están dirigidas por el gobierno para la ejecución de funciones y tareas estatales como la planificación, organización, el control, y otras. Igualmente, su función es garantizar las prestaciones públicas para el desarrollo de la sociedad y lograr el bien común.

En ese orden, Guerrón (2017), expone que la Administración Pública, es la actividad de carácter estatal, orientada al cumplimiento de las normativas y al desarrollo de los intereses públicos y para lograrlo, cuenta con órganos de diferentes instancias. Esta se analiza desde una doble perspectiva: objetiva y subjetiva. La primera, relacionada con las acciones de carácter positivas encaminadas lograr el bien común, mediante los órganos del Estado. La segunda, basada en una estructura formada por varios órganos que forman el aparato administrativo, con una función ejecutiva que desempeñan actividades de planificación, coordinación, organización, control, entre otras.

Por su lado, Secaira (2018), considera que la figura estudiada constituye una actividad jurídica planificada del Estado, cuyo objetivo es ofrecer de manera eficaz, oportuna y técnica servicios públicos, basados en la ley. Su objeto es satisfacer el bien común. Por lo anterior, es un ente complejo, cambiante, histórico, dinámico e incluye varios aspectos de la sociedad en especial lograr el bien común.

Al respecto, la Constitución de la república del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) dispone en el artículo 227 que la Administración Pública es un servicio que se brinda a la colectividad, que tiene su basamento en los principios de: eficacia, coordinación, calidad, eficiencia, transparencia, jerarquía, desconcentración, descentralización, evaluación, planificación y participación.

Ahora bien, para el desarrollo de las funciones que lleva a cabo la Administración Pública, es fundamental la expedición de actos administrativos. En relación con ello, existen diversas definiciones sobre esta figura, aunque comparten ciertos puntos comunes. Se le reconoce como un instrumento básico de la actividad administrativa, pues constituye una de las principales formas de manifestar la voluntad de la referida administración.

En torno al concepto de acto administrativo, la doctrina ha desarrollado distintos enfoques. Al respecto, Gordillo (2018), señala que si bien definir con exactitud el acto administrativo no tiene implicaciones dogmáticas no por ello resulta irrelevante; la precisión y claridad del concepto inciden directamente en su comprensión y manejo práctico. Ello a partir de que dicho acto representa la figura más empleada en el ámbito del Derecho Administrativo, a partir de que sintetiza su esencia y permite materializar jurídicamente la voluntad de la administración.

En esa línea, el acto administrativo como explican Comadira & Escola (2019), es una declaración que expide el Estado a través de sus órganos o una institución de naturaleza pública no estatal, como parte del ejercicio de su potestad administrativa que produce efectos jurídicos directos e individuales en relación con terceros. Además, constituye una declaración unilateral que genera efectos legales mediante el que, la administración pública procede a crear, modificar o extinguir ciertas situaciones de tipo jurídica. El Código Orgánico Administrativo lo reconoce en el artículo 98 como "***la declaración unilateral de voluntad, efectuada en ejercicio de la función administrativa que produce efectos jurídicos individuales o generales, siempre que se agote con su cumplimiento y de forma directa. Se expedirá por cualquier medio documental, físico o digital y quedará constancia en el expediente administrativo***". (Ecuador. Asamblea Nacional, 2017)

Del mismo modo, para que un acto administrativo, en virtud del artículo 99 del COA, resulte valido debe cumplir con los siguientes requisitos:

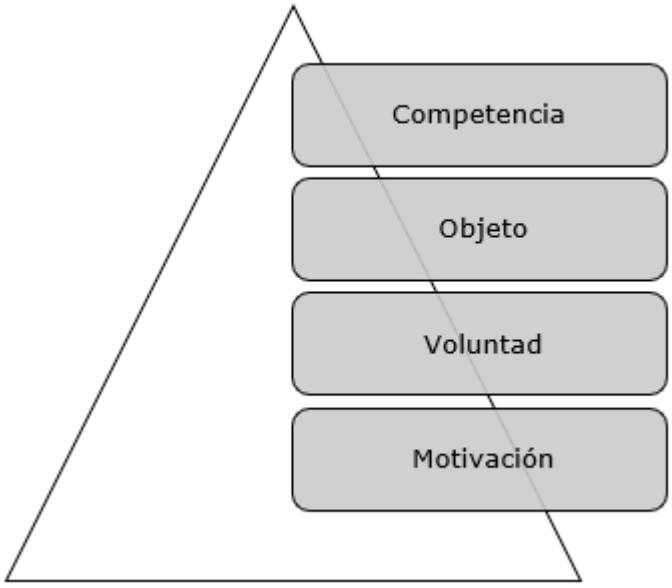



Figura 1. Requisitos del acto administrativo.

Fuente: Ecuador. Asamblea Nacional (2017).

En cuanto al requisito de competencia, Cassagne (2017), lo considera las facultades y atribuciones que la normativa jurídica le reconoce a un órgano estatal o no, para que actúe mediante un funcionario público que desempeña su función en el marco de su competencia, según el territorio, la materia, el tiempo y grado. Esta es improrrogable y no es objeto de renuncia. Por su lado, el objeto es lo que da lugar al acto administrativo, es sobre lo que versa este, es acerca de lo que se decide. Este debe cumplir con las características de ser posible jurídicamente, ser físico y cierto, una vez que la administración lo dicta pretende satisfacer el interés general.

En relación con la voluntad administrativa, proviene de la ley y se pone en práctica por la autoridad competente cuando se declara el acto administrativo. Marienhoff (2016), define, tanto los procedimientos como los requisitos y las formas a través de las que se genera el acto administrativo. Es la forma, de documentar la voluntad de la administración y está sujeta a determinadas formalidades legales y a ciertos trámites, lo que permite garantizar su validez.

Finalmente, está el requisito de la motivación que como asevera Hernández (2017), implica desarrollar una exposición ordenada, razonada que resulte coherente con el asunto en cuestión y la norma, al ser la manera en que la autoridad pública, justifica la decisión del caso. En virtud de lo antes expuesto, la motivación, es fundamental en la práctica jurídica. Su correcta aplicación evidencia respeto al ordenamiento jurídico y a los derechos fundamentales. La inexistencia de fundamentación jurídica vulnera principios y derechos constitucionales. Por ello, siempre debe existir correspondencia entre lo razonado en la disposición jurídica, los hechos, las pruebas y las normas.

En relación con el requisito de motivación, el artículo 100 del Código Orgánico Administrativo (Ecuador. Asamblea Nacional, 2017), prevé que todo acto administrativo, debe exponer de forma clara la disposición jurídica en que se respalda la decisión, su alcance y los principios del derecho aplicables. Además, en el deben constar los hechos relevantes y las evidencias que sustentan su expedición. Su eficacia como dispone el artículo 101 de la norma referida, se garantiza con la notificación.

Por otra parte, se debe hacer referencia a que el acto administrativo en virtud del artículo 103 del Código Orgánico Administrativo (Ecuador. Asamblea Nacional, 2017), se extingue por motivos de legitimidad, cuando se declara su nulidad. Igualmente, por revocatoria, en virtud de los casos establecidos en la normativa al igual que por cumplimiento, cuando los efectos del acto se agotan. También por ejecución de los derechos o por haberse cumplido las obligaciones que nacen de este, de acuerdo con la ley, en caso de que no esté sujeto a un régimen determinado. Finalmente, por caducidad, una vez que se haya verificado su condición resolutoria o cuando se ha cumplido el plazo establecido en el propio acto administrativo o su régimen específico.

Asimismo, entre las causales de nulidad del acto administrativo, de conformidad con el artículo 105 del Código Orgánico Administrativo (Ecuador. Asamblea Nacional, 2017);

Artículo 105.- Causales de nulidad del acto administrativo. Es nulo el acto administrativo que:

1. Sea contrario a la Constitución y a la ley.

2. Viole los fines para los que el ordenamiento jurídico ha otorgado la competencia al órgano o entidad que lo expide.

3. Se dictó sin competencia por razón de la materia, territorio o tiempo.

4. Se dictó fuera del tiempo para ejercer la competencia, siempre que el acto sea gravoso para el interesado.

5.Determine actuaciones imposibles.

6.Resulte contrario al acto administrativo presunto cuando se haya producido el silencio administrativo positivo, de conformidad con este Código.

7. Se origine en hechos que constituyan infracción penal declarada en sentencia judicial ejecutoriada.

8. Se origine de modo principal en un acto de simple administración (p.14).

En ese sentido, el artículo citado prevé que ante un acto administrativo nulo no procede convalidación alguna. Asimismo, que cualquier otra infracción al ordenamiento jurídico en que se incurra en un acto administrativo es subsanable. Además que el acto administrativo expreso o presunto por el que se declare o constituyan derechos en

vulneración del ordenamiento jurídico o en contravención de los requisitos materiales para su adquisición, es nulo.

El objetivo del artículo fue Evaluar la validez y legalidad del acto impugnado en el caso No. 1781-2018-01436, particularmente en relación con el cumplimiento de los plazos legales y los procedimientos administrativos seguidos por la Contraloría General del Estado, para determinar si se han violado derechos fundamentales del demandante y si el recurso de revisión fue gestionado adecuadamente.

## METODOLOGÍA

En este estudio se aplicó como parte de la metodología de la investigación un enfoque de naturaleza cualitativa. Esta para Hernández et al. (2017), es de gran importancia en el marco de investigaciones jurídicas, ya que permite entender de manera holística el tema. Esta clase de investigación tiene como característica ser sistemática e interpretativa y se fundamenta en la descripción e interpretación de datos en determinado contexto.

Esta contribuyó a la recopilación de información doctrinal y jurisprudencial acerca de determinado tema, en este caso, en materia contenciosa administrativa, lo que condujo al estudio de una sentencia expedida en el marco de un proceso judicial, específicamente del caso No. 1781-2018-01436 que permitió examinar la validez de la resolución emitida por la Contraloría General del Estado y el cumplimiento de los plazos legales establecidos. Los momentos del proceso metodológico puesto en práctica en este estudio se dividió en las siguientes etapas:

1. **Recopilación y revisión documental**: en esta etapa se desarrolló la recopilación y estudio de la doctrina, la regulación jurídica y la jurisprudencia en relación con las figuras jurídicas que sirven de sustento y que se aplican al caso como el acto administrativo, la responsabilidad civil culposa y la caducidad, el derecho al debido proceso y a la defensa, entre otras. Igualmente se realizó un análisis detallado de los documentos relevantes del juicio, incluyendo la predeterminación de responsabilidad civil, la Resolución No. 8784 y el Oficio No. 00902-DNRR. Esta revisión se llevó a cabo a partir de la cronología de eventos y se tomó en cuenta la correspondencia entre las fechas de notificación y emisión de los actos administrativos en cuestión.
2. **Revisión y análisis de las regulaciones jurídicas**: en este momento del estudio, se examinaron las disposiciones jurídicas aplicables, al caso objeto de examen, entre ellas la Constitución de la República, El Código Orgánico Administrativo y la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado. Ello tuvo como finalidad de determinar los plazos y procedimientos requeridos para la emisión de resoluciones administrativas. Asimismo, para verificar, el rol de la Contraloría para determinar si se actuó dentro de los límites legales y si se respetaron los derechos del demandante a un debido proceso.
3. **Estudio de caso mediante la evaluación de la jurisprudencia**: en esta fase, se procedió a examinar la jurisprudencia emitida por los órganos jurisdiccionales en asuntos de similar materia. Esto permitió interpretar los principales razonamientos de los jueces que sirvieron de base a la solución del caso de estudio. Asimismo, permitió identificar los precedentes y principios que influyeron directamente en la resolución del asunto estudiado. Del mismo modo, a partir de estos criterios, se pudo evaluar si la interpretación de la ley por parte de la Contraloría y su aplicación en el caso en cuestión son consistentes con la jurisprudencia establecida.

   Asimismo, en esta etapa de investigación, se examinó lo concerniente a la procedencia de recurso, específicamente del recurso de revisión interpuesto por el demandante y la validez del rechazo del recurso por parte del Subcontralor General del Estado Subrogante, en lugar del Contralor General del Estado. Con base a ello, fue posible determinar si esta decisión se expidió ajustada a los procedimientos correspondientes y definir si los funcionarios implicados eran competentes para ello. También se analizaron los argumentos de las partes, en especial, los relacionados con el incumplimiento de plazos y el impacto de estos sobre la validez de la resolución, así como las defensas presentadas por la Contraloría en relación con la caducidad y la legalidad de sus decisiones.

   Por último, se procedió en esta fase de la investigación, a revisar las medidas correctivas, específicamente, determinar si el demandante implementó adecuadamente las medidas correctivas estipuladas en las resoluciones y si estas medidas contribuyeron a la salvaguarda de los intereses del Estado. Esto se desarrolló mediante el examen de los informes y actas relacionadas con la implementación de dichas medidas para determinar su efectividad y conformidad con las disposiciones legales.
4. **Conclusiones:** es la fase final de este estudio. Las etapas antes expuestas contribuyeron a arribar a conclusiones certeras en relación con el estudio de la sentencia a partir de un análisis integral del caso a partir del estudio de la doctrina, la regulación jurídica y la jurisprudencia nacional, lo que condujo a un nuevo conocimiento sobre la materia objeto de investigación.

En cuanto al alcance de este estudio es descriptivo. Este en el marco de la investigación jurídica permite identificar las dimensiones y características del fenómeno de estudio. En este caso se aplicó mediante la descripción teórica de las figuras jurídicas las que tienen un impacto directo en la sentencia estudiada.

Para definir los métodos de investigación empleados en este estudio, se debe partir de que, en el ámbito jurídico, su aplicación es fundamental para cumplir con los objetivos. Al respecto Yin (2022), asevera que, mediante estos, se aplican procedimientos que permiten recopilar

información y evaluar de forma crítica esta, tal como se realizó en este trabajo con el examen de la resolución judicial expedida en el juicio No. 1781-2018-01436.

El primero de los métodos aplicados es el de análisis teórico-jurídico, que según Martínez (2023), se enfoca directamente en la revisión de varias instituciones del derecho aplicables al juicio estudiado, tales como el acto administrativo, el derecho al debido proceso, la caducidad y otros. Asimismo, permite la descripción de las normas jurídicas aplicables a la doctrina y al caso. Además, contribuye a la interpretación crítica de su aplicación en situaciones concretas. A través de este método es posible contrastar la doctrina con la praxis judicial, lo que facilita un mejor entendimiento de los fundamentos que conllevaron a la decisión del caso.

Por otro lado, se puso en práctica en este estudio el método de análisis documental o bibliográfico, es de gran importancia en el plano jurídico. Este permitió recopilar toda la información, en especial la doctrina que se aplica al caso de estudio, las regulaciones jurídicas y la jurisprudencia. Está enfocado en buscar la relación entre los diferentes elementos que impactan en la sentencia examinada. Para su aplicación se emplearon fuentes primarias y secundarias.

También, se aplicó el método exegético jurídico caracterizado por la minuciosidad al revisar e interpretar las normativas jurídicas a partir del estudio de cada artículo que se relaciona con las figuras jurídicas estudiadas y el caso. Este como asevera Martínez (2023), tiene como finalidad desentrañar las intenciones del legislador, su significado y alcance para que se apliquen de manera correcta a determinado asunto. Dicho método se sustenta en que las normas legales son la fuente del derecho. Asimismo, su aplicación permitió evaluar la manera en que el órgano jurisdiccional aplica las disposiciones jurídicas vigentes en la materia contenciosa administrativa, lo que resulta primordial para detectar posibles vulneraciones a los derechos de los administrados y al principio de legalidad.

Otro de los métodos puestos en práctica en este estudio es el hermenéutico-jurídico mediante la interpretación del derecho. Este permitió identificar las características de las instituciones jurídicas examinadas, desde sus términos generales hasta sus aspectos esenciales, como en el caso de la caducidad, el acto administrativo y la responsabilidad civil culposa. Asimismo, permitió interpretar en profundidad las normas jurídicas legales que regulan en Ecuador estas figuras. Al respecto se considera que la aplicación de este método comienza desde los fundamentos teóricos que constituyen las bases para interpretar las normas jurídicas y el caso judicial que corresponde.

Igualmente se aplicó en este estudio el método analítico sintético que permitió realizar la desintegración del objeto de estudio en sus partes fundamentales para luego examinarlo integralmente en el estudio de casos, lo que produjo un nuevo conocimiento. Dicho método desde lo analítico ahonda en la doctrina sobre las instituciones del derecho que impactan en el estudio y luego se sintetiza lo esencial. Por lo que se conjugan ambas acciones análisis y síntesis para identificar las figuras legales, encontrar la explicación, analizar su aplicación en la sentencia y arribar a conclusiones.

Finalmente, en este trabajo se aplicó el método de estudio de casos, específicamente en la revisión de la sentencia dictada en el juicio No. 1781-2018-01436. Su puesta en práctica condujo a la comprensión de la manera en que los órganos jurisdccionales aplican la normativa jurídica vigente aplicable al asunto. Su empleo permitió examinar profundamente la decisión judicial y ofreció una perspectiva clara acerca de su impacto en los hechos que dieron origen al caso de estudio. Su utilidad fundamental está en su capacidad de revisar e interconectar fenómenos jurídicos con un contexto real (Martínez, 2023). En este marco el estudio de la sentencia se desarrolló a partir de los hechos, los alegatos de las partes involucradas, los razonamientos de los jueces y la decisión. Además, este método se complementa con el examen de la doctrina, la normativa y la jurisprudencia. Todo ello permite comprobar la congruencia de las decisiones con el ordenamiento jurídico vigente.

## DESARROLLO

Para revisar la caducidad es necesario partir de la extinción del acto administrativo. Esta ocurre cuando se han cumplido todos los requisitos y elementos que lo conforman de conformidad con la ley, y como resultado de ello, se han producido los efectos jurídicos previstos en su objeto. Esta finalización puede presentarse de manera normal o anormal, según la naturaleza de su cumplimiento o interrupción.

En los casos de extinción normal, como indica Acosta (2020), el acto administrativo concluye tras haber cumplido su finalidad, ya sea porque se ejecutó plenamente, porque transcurrió el plazo de vigencia previsto, o porque se realizaron de manera efectiva las acciones que conformaban su objeto. Esta forma de extinción puede darse por la actuación de los órganos administrativos y por el cumplimiento voluntario del administrado. Asimismo, puede derivar del cumplimiento de los efectos inmediatos del acto, en aquellos casos en que se trataba de disposiciones declarativas, o por el vencimiento del plazo, cuando el acto estaba condicionado por términos temporales específicos.

Por el contrario, existen formas anormales de extinción del acto administrativo, que no obedecen al cumplimiento del contenido del acto, sino a causas externas que impiden su eficacia o desarrollo. En este sentido Acosta (2020), clasifica las causas de extinción en dos grandes grupos: causas formales (normales) y causas anormales. Las primeras incluyen la ejecución voluntaria y efectiva

del acto por parte de la administración o del administrado, dando lugar al cumplimiento del objeto y la extinción del acto. Las segundas, en cambio, comprenden situaciones que interrumpen o eliminan la eficacia del acto sin haber cumplido su finalidad.

En esa línea, se consideran por Acosta (2020), como medios anormales de extinción identificados por la doctrina: la rescisión, la revocación administrativa, la prescripción, la renuncia de derechos, la anulación del acto por ineficiencias o irregularidades. También se incluyen las decisiones adoptadas en sede administrativa como resultado de recursos interpuestos, así como la extinción provocada por condiciones o términos que afecten la validez del acto y la caducidad, esta última se analiza a continuación por su relación con el objeto de investigación.

La caducidad de forma general como expone Soria (2016), se vincula con el pasar o transcurso del tiempo y la inactividad en relación con el ejercicio de un derecho o de determinado interés, ya sea en beneficio propio o de terceros. Esta ópera automáticamente y es *"el fundamento para extinguir ipso iure la situación subjetiva o la actividad (el cese de efectos jurídicos del acto que los generó) radica en la inobservancia de un obrar (carga) fijado en el interés de quien experimenta la medida por no cumplir o por hacerlo tardía, parcial o defectuosamente".* (p. 2)

En ese orden, Acosta (2020), analiza que la caducidad administrativa se vincula a la extinción de situaciones que están vigentes y que exige observar ciertos deberes o cargas y que no se han realizado acciones a estos fines en el término de tiempo establecido en la norma que corresponda. Esta funciona como un mecanismo extintivo cuyo fin es ponerle fin a las relaciones jurídicas que surgen en virtud de un acto administrativo, motivado por la inactividad del titular dentro de un tiempo prefijado jurídicamente.

En relación con la figura examinada, se afirma por Morales (2011), que la caducidad es la inactividad de tipo material por parte de la administración pública de los términos establecidos en la normativa jurídica, lo que puede conduce a la pérdida de la competencia del órgano, al no haber accionado o pronunciado dentro de los plazos establecido en la ley. Del mismo modo la caducidad es una figura jurídica que conlleva a la extinción del derecho de acción basada en el tiempo, y por la inactividad ya sea por el administrado o por la administración pública. Este órgano aclara la caducidad no puede ser objeto bajo ninguna circunstancia de interrupción.

Igualmente, Dromi (2017), considera que la caducidad se relaciona directamente con la competencia, aun cuando esta es permanente, a partir de que el órgano puede hacer uso de las potestades que le han conferido. Sin embargo, en determinados supuestos, dicho órgano puede ejercer sus atribuciones apegado a cierto plazo de tiempo dispuesto en la ley, solo de esta forma "su competencia es temporaria" (p.8).

Como se aprecia, a partir de la doctrina antes descrita, la caducidad es una institución jurídica de vital importancia a partir de que la inactividad del titular del derecho reconocido en el acto administrativo, en el término establecido por ley para ejecutarlo, conduce a la extinción de dicho acto de manera automática, constituyendo una condición de estricto derecho ante lo que no cabe discusión alguna.

## Derecho al debido proceso y derecho a la defensa

El derecho al debido proceso el que para la Corte Constitucional del Ecuador (2018), es un grupo de requerimientos y situaciones que garantizan el desarrollo de un proceso de cualquier materia apegado a las disposiciones jurídicas vigentes. Además, asegura las condiciones básicas para la defensa desde el comienzo del procedimiento, en todas sus etapas hasta su conclusión a través de la expedición de la resolución motivada que pone fin a este.

Asimismo, la sentencia No 186-14-SEP-CC (Corte Constitucional del Ecuador, 2017) expedida por la Corte Constitucional ecuatoriana, explica que el debido proceso, es un derecho y una garantía, por lo que tiene una naturaleza protectora. Este asegura que las personas puedan participar en los procedimientos del Estado democrático. Ello incluye la posibilidad de argumentar, presentar pruebas y rebatir las afirmaciones de otros.

Así, el debido proceso es considerado un derecho fundamental porque protege a su vez otros derechos esenciales. Su materialización, implica seguridad y salvaguarda para quienes intervienen o pueden intervenir en un proceso judicial. Este ha dejado de ser, simplemente, un trámite legal para convertirse en un derecho de rango constitucional. Dicho derecho, no se reduce únicamente al contenido expreso de una norma, pues su verdadera esencia radica en las obligaciones que deben asumir los operadores de justicia para asegurar un acceso efectivo y equitativo al sistema judicial.

En ese sentido, el derecho al debido proceso resulta aplicable al ámbito administrativo, tal como indica Gordillo (2018), al plantear que, actualmente, los principios generales del derecho y las normas constitucionales, no solo se aplican al proceso judicial, sino que se extienden a la administración y a sus procedimientos, según corresponda. Por lo que el referido derecho es el conjunto de garantías que resultan aplicable según el tipo de proceso y que le asiste a la persona en todo procedimiento.

Por otro lado, el derecho al debido proceso está consagrado en el artículo 76 de la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) y prevé las siguientes garantías que lo componen:

1. Corresponde a toda autoridad administrativa o judicial, garantizar el cumplimiento de las normas y los derechos de las partes.

2. Se presumirá la inocencia de toda persona, y será tratada como tal, mientras no se declare su responsabilidad mediante resolución firme o sentencia ejecutoriada.

3. Nadie podrá ser juzgado ni sancionado por un acto u omisión que, al momento de cometerse, no esté tipificado en la ley como infracción penal, administrativa o de otra naturaleza; ni se le aplicará una sanción no prevista por la Constitución o la ley. Sólo se podrá juzgar a una persona ante un juez o autoridad competente y con observancia del trámite propio de cada procedimiento.

4. Las pruebas obtenidas o actuadas con violación de la Constitución o la ley no tendrán validez alguna y carecerán de eficacia probatoria.

5. En caso de conflicto entre dos leyes de la misma materia que contemplen sanciones diferentes para un mismo hecho, se aplicará la menos rigurosa, aun cuando su promulgación sea posterior a la infracción. En caso de duda sobre una norma que contenga sanciones, se la aplicará en el sentido más favorable a la persona infractora.

6. La ley establecerá la debida proporcionalidad entre las infracciones y las sanciones penales, administrativas o de otra naturaleza.

7. El derecho de las personas a la defensa (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Ahora bien, es necesario detenerse en el derecho a la defensa que para Jaén (2016), es un derecho fundamental conformado por un catálogo de derechos cuyo objetivo es garantizar los principios de contradicción e igualdad de las partes en el procedimiento para evitar desequilibrios entre estas, que conduzcan a su indefensión.

En ese orden, se destacan las garantías contempladas dentro del derecho a la defensa aplicables al procedimiento administrativo, en el mencionado artículo 76 de la norma constitucional. Entre ellas se destaca, que ningún individuo puede privarse del ejercicio de este derecho en ninguna etapa del procedimiento. Igualmente, que se debe contar con tiempo que resulte necesario y con los recursos para preparar la defensa, esto indica que los términos legales deben estar definidos claramente en el marco del procedimiento, de manera que, el administrado pueda trazar la estrategia de su defensa.

Por otra parte, está la garantía del sustentada en que el administrado debe ser escuchada en el momento procesal oportuno y bajo condiciones de igualdad, lo que permite poner en práctica el derecho de contradicción como lo corrobora la jurisprudencia nacional (2016) en la Sentencia N° 238-16-SEP-CC (Corte Constitucional del Ecuador, 2018). También como parte de las garantías del derecho a la defensa está la de publicidad que implica que en el procedimiento, las partes puedan acceder, examinar y solicitar la información que obra en el expediente del caso para garantizar la eficacia jurídica de los actos administrativos. Igualmente, está la garantía de que, de ser necesario, el administrado puede recibir de un traductor de manera gratuita.

Del mismo modo, en el marco del derecho a la defensa, está la garantía de que, el administrado, pueda presentar de forma escrita o verbal los argumentos en el procedimiento y efectivizar de esta forma, el derecho de contradicción que conlleva a que pueda replicar los alegatos de la contraparte y aportar las pruebas pertinentes al igual que contradecir aquellas que estén en su contra. Específicamente conduce a que se pueda conocer, cuestionar y oponerse a las pruebas de la contraparte para demostrar su carencia de eficacia probatoria y con ello controvertir lo que le resulte contrario en el procedimiento. Esto permite esclarecer el caso ante los jueces y convencerlos sobre los hechos que originaron el caso.

En esa línea, entre las garantías del derecho objeto de estudio está que ningún individuo pueden ser juzgado más de una vez, por igual causa y materia, lo que responde al principio ***non bis in idem.*** Esto implica que todo procedimiento, ya resuelto, no admite recurso alguno y no se puede tramitar ni decidir por segunda ocasión. Ello se vincula con los principios de doble juzgamiento y cosa juzgada. Otra de las garantías es que las resoluciones de los poderes públicos deben estar debidamente motivadas. De ahí que los actos administrativos que incumplan con ello deben ser declarados nulos. Por esto, la motivación adecuada conduce a que las partes y la sociedad, puedan conocer los motivos y razonamientos en los que se sustentó el órgano jurisdiccional o la autoridad administrativa para resolver el asunto puesto a su conocimiento y resolución.

Finalmente, está la garantía consistente en que el administrador pueda recurrir la decisión o la resolución donde se decide sobre sus derechos. Esta está sujeta a la notificación, porque a partir de esta, se concede por la normativa, un término para dar a conocer la inconformidad de una de las partes con la decisión. Esta, en virtud de la jurisprudencia de la Corte Constitucional del Ecuador (2021) constituye un acto dispositivo de las partes como titulares del derecho de oposición y funciona como un remedio a través del que, se recurre al juez o autoridad superior, para obtener un nuevo fallo donde no exista vicio, error o arbitrariedad. Cono se ha mostrado, las garantías del derecho a la defensa aseguran que aquellos actos derivados de la administración pública que resulten inadecuados suponen una violación del referido derecho.

## Responsabilidad civil culposa

La responsabilidad de forma general es asumir una obligación ante un daño causado, de repararlo. Esta puede ser penal, civil o administrativa. Específicamente la

responsabilidad de naturaleza civil como indica Da Silva (2017), se sustenta en la obligación de todo individuo de reparar los daños o perjuicios que ocasione. Asimismo, la figura se fundamenta en la existencia de una transgresión de la norma que menoscaba directamente el interés de una persona, por lo que se debe asumir la responsabilidad que corresponde. Esta constituye un deber eminentemente jurídico. Al respecto considera que *"consiste en la efectivización de la reparación abstracta del daño en relación con un sujeto pasivo de la relación jurídica que se forma. No importa si el fundamento es la culpa, o si es independiente de ésta. En cualquier circunstancia, donde haya subordinación de un sujeto pasivo a la determinación de un deber de resarcimiento, ahí estará la responsabilidad civil".* (Da Silva, 2017, p.11)

Por otro lado, en el contexto nacional, los servidores públicos, de conformidad al artículo 233 del texto constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), deben responder por las acciones u omisiones que tengan lugar como parte del desempeño de sus funciones, específicamente en relacion con la administración y gestión de los recursos públicos. Del mismo modo responden los representantes de las entidades estatales.

En ese orden, los servidores públicos pueden incurrir en responsabilidad civil culposa. En el ámbito de la Administración Pública, la figura mencionada implica la obligación de reparar los daños económicos ocasionados por el uso inadecuado de los recursos públicos, ya sea por los funcionarios estatales o por particulares que mantengan vínculos contractuales con entidades del Estado.

Asimismo, para Da Silva (2017), la responsabilidad civil culposa constituye la obligación de reparar el daño ajeno, ya sea por parte del autor del hecho o de un tercero jurídicamente vinculado al mismo. Para que esta figura opere, deben confluir ciertos elementos fundamentales: la existencia de un acreedor (afectado), un deudor (causante del daño), un objeto (la prestación resarcitoria), y la causa del daño, que puede derivarse de un acto jurídico o de un comportamiento culposo. La imputación del daño requiere además que la causa sea atribuible tanto al autor como al sujeto jurídicamente responsable, lo que conduce a que se establezca un vínculo entre la acción u omisión y el perjuicio generado.

En relación con lo antes expuesto, la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado (Ecuador. Congreso Nacional, 2002) en el artículo 52 reconoce la responsabilidad civil de tipo culposa, la que a pesar de no estar basada en la intención, por parte del funcionario público o proveniente de un tercero, o del beneficiario, de un acto administrativo que se haya expedido, sin tomar las medidas y precauciones pertinentes para prevenir consecuencias que dañen de forma indirecta o directa los bienes y recursos del sector público. Esto conlleva a la obligación de reparar mediante la indemnización el daño generado.

En ese sentido, la predeterminación civil culposa se define por la Contraloría General del Estado, como dispone el artículo 53 de la Ley mencionada (Ecuador. Congreso Nacional, 2002) cuando como resultados de una auditoría gubernamental, se detecta que un servidor público o varios de ellos, o por parte de personas jurídicas de derecho privado o algún individuo que han generado un perjuicio económico al Estado o a sus instituciones. Dichos daños pueden ser establecidos, entre otras formas a través de órdenes de reintegro y por la predeterminación o glosa de responsabilidad civil culposa, tal como lo prevé este artículo. Con respecto al contenido de las resoluciones y su término para dictarlas se establece que debe ser en el marco de un plazo de ciento ochenta que se cuentan a partir del día hábil siguiente al de su notificación.

En ese orden, cuando la responsabilidad civil culposa sea solidaria, el término antes referido, se contabiliza desde la última fecha de la notificación. Igualmente, la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado (Ecuador. Congreso Nacional, 2002) reconoce la caducidad en su artículo 72 la que puede ser declarada a solicitud de parte, por el Contralor General o por los Tribunales Distritales de lo en materia contencioso administrativo según corresponda.

## Estudio de sentencia

Una vez tratados los aspectos doctrinales que sirven de base a esta investigación, corresponde desarrollar el estudio de la sentencia. En este marco como antecedentes de la causa No. 17811-2018-01436 (Corte Constitucional del Ecuador, 2019), conocida y resuelta por el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo con sede en el Distrito Metropolitano de Quito, están que el actor es Jorge Luis González Tamayo, interpone una demanda en contra del Contralor General del Estado; y, Procurador General del Estado. La pretensión se sustenta en revisar la validez y legalidad de un acto administrativo, específicamente del OFICIO No. 00902-DNRR, expedido el 20 de julio de 2018, que negó un recurso de revisión interpuesto contra la Resolución No. 8784, del 18 de noviembre de 2016. En ella se ratificaba la imposición de una predeterminación de responsabilidad civil por un monto ascendente a USD 127.726,29, impuesta a su persona y otros funcionarios, en relación con las glosas solidarias Nos. 94 y 96, impuestas a Jorge Luis González Tamayo en su calidad de director ejecutivo del Instituto Nacional de Compras Públicas (INCOP) (Corte Constitucional del Ecuador, 2019).

En esa línea, los alegatos del actor, tal como obra en el juicio antes referido (2019), se sustentan en relación con la negativa del recurso de revisión. Ello a partir de que, la predeterminación de la responsabilidad civil culposa se realizó fuera del plazo legal establecido, lo que generó su caducidad. Igualmente, que el acto administrativo adolece de vicios de nulidad por la falta de competencia

del firmante, específicamente que fue dictado por el Subcontralor General del Estado Encargado. Además, argumenta que la Contraloría General del Estado violó el debido proceso y cuestiona la validez de las glosas solidarias impuestas. Esto, a partir de que su actuación se sustentó en la defensa de los intereses del Estado y en que se cumplieron las resoluciones expedidas como autoridad del INCOP en el contexto de un proceso de subasta inversa, que buscaba obtener los mejores precios para la adquisición de medicamentos.

Las alegaciones anteriores se sustentan en que, contado desde la fecha de la última notificación de la mencionada predeterminación de responsabilidad civil culposa, hasta la fecha en que fue expedida la determinación de dicha responsabilidad, transcurrieron un total de novecientos setenta y nueve (979) días. Ello implica que, existe un total de setecientos noventa y nueve (799) días por encima del plazo de 180 que prevé la normativa para su expedición. Asimismo, hasta la fecha en que se procedió a la notificación de la Resolución 110620117-DFE, pasaron trescientos cuarenta y tres (343) días (Corte Constitucional del Ecuador, 2019) , lo que configura la caducidad del acto administrativo.

En ese contexto, como consta en la sentencia objeto de estudio (2019), el actor sostiene que el Oficio No. 00902-DNRR, que negó el recurso de revisión es extemporáneo, ya que debía ser emitido en un plazo máximo de 30 días desde la interposición unido a la falta de autoridad del funcionario que lo emitió. Esto último, teniendo en cuenta que, debía dictarlo el Contralor General y no un Subcontralor General del Estado Subrogante, lo que constituye una irregularidad. Todo ello, impacta en la validez del acto administrativo.

Por su lado, el demandado, alegó en el juicio (2019), que la Contraloría General del Estado un examen especial en relacion con los procesos de programación, precontractual y contractual para adquirir medicamentos para varias instituciones como el Instituto de Segundad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA), El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Ministerio de Salud Pública (MSP) desarrollado por INCOP mediante subasta inversa corporativa de medicamentos con la empresa SALUMED. En virtud del informe de examen especial, se predeterminó responsabilidad civil culposa, mediante la glosa mencionada con anterioridad.

En este orden, se alega que el actor llevo a cabo el proceso de subasta inversa, sin programación, ni planificación. Esto dio lugar a que los medicamentos se adquirieran a precios mayores que los ofertados en el mercado. Asimismo, no procedió a controlar, ni comprobar el cumplimiento de disposiciones legales internas que exigen la actualización del repertorio de medicamentos, por lo que no se realizó. Además, que a este le fue notificada la glosa debidamente y se le concedió su termino de contestación y presentación de pruebas como indica la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, el que fue evacuado. Luego se emitió la Resolución No. 8784 donde se consigna el valor de 127 726,29 USD, la que fue notificada al demandante (Corte Constitucional del Ecuador, 2019).

También, como obra en el caso examinado (2019), expone el demandado que, luego, el actor presentó el recurso de revisión, el cual fue negado mediante oficio No. 00902DNRR y que no existe caducidad a la notificación de la Resolución y del oficio de negativa del recurso de revisión, no constituye caducidad, sino denegación tácita. Además, que no existe vulneración del derecho al debido proceso, teniendo en cuenta que el subcontralor está autorizado y es competente para suscribir este tipo de actos. Que tampoco hay violación de dicho derecho, específicamente de la garantía de motivación, solo que, la Contraloría, cumplió con el deber de verificar y establecer el perjuicio económico ocasionado a los recursos públicos estatales. Además, en la disposición se enuncian las normas que soportan la decisión en virtud de los hechos.

## Principales razonamientos del órgano jurisdiccional

Con base a lo expuesto, el órgano jurisdiccional identificó como problema jurídico el siguiente: comprobar, si el acto administrativo impugnado, específicamente el OFICIO No. 00902DNRR, que confirma la responsabilidad civil predeterminada mediante glosas solidarias Nos. 94 y 96, adolece de los vicios de nulidad invocados por el demandante y determinar su validez y legalidad (Corte Constitucional del Ecuador, 2019).

En relación con lo anterior, se razonó en la sentencia estudiada (2019), acerca de la que legitimidad del acto, que la Contraloría General del Estado, no ha expedido el oficio objeto de litis con errores, ni, de hecho, ni de derecho por lo que observa los presupuestos de motivación. Esto a partir de que la Contraloría General del Estado tiene la potestad de conocer y resolver el recurso de revisión en virtud de su normativa. Por lo que no existe vulneración de las garantías del debido proceso, específicamente de la motivación y también, aseguró el derecho a la defensa, por esto, no existe causa para declarar la nulidad de este acto administrativo. Lo mismo ocurre, en relación con la alegada falta competencia del Subcontralor, la que no procede, teniendo en cuenta que el Reglamento Sustitutivo de Suscripción de Documentos de la Contraloría General del Estado, le otorga autoridad para ello (Corte Constitucional del Ecuador, 2019).

Con respecto a la caducidad alegada por el actor en cuanto a la competencia de la Contraloría General para expedir, la resolución N° 8784.8.1, que determina la responsabilidad civil culposa, fuera del plazo. El órgano jurisdiccional (2019) tuvo en cuenta que , de conformidad con lo previsto en el artículo 56 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado (Ecuador. Congreso

Nacional, 2002), la resolución que determine la responsabilidad civil culposa debe expedirse en ciento ochenta días, que se cuenta desde el día hábil siguiente al de su notificación y cuando incluya a responsables solidarios, se mantienen el mismo plazo pero se cuenta desde la última fecha de la notificación.

Del mismo modo, se revisó en el juicio No 1781-2018-01436 (Corte Constitucional del Ecuador, 2019) que el artículo 72 de la antes referida norma, en relación con la declaración de caducidad dispone que puede declararse a solicitud de parte, por el Contralor o por los Tribunales Distritales de la materia contenciosa administrativa. En ese orden, se considera que el acto de notificación no ha sido controvertido por el demandado y este no cumplió con el término establecido en el mencionado artículo 56 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado (Ecuador. Congreso Nacional, 2002), que es de 180 días. Sin embargo, se dictó luego de más de 3 años, 9 meses contados desde que se notificó al actor la predeterminación de responsabilidades.

En esa línea, como obra en la sentencia revisada (2019), el órgano judicial tuvo en cuenta que la caducidad es una figura de naturaleza legal plasmada en el derecho positivo, que tiene como efectos la extinción del derecho de acción a partir del tiempo que transcurre y ante la inactividad, ya sea del administrado o de la administración pública, la que no es objeto de interrupción alguna y debe ajustarse a los términos establecidos en la ley , en el caso de la Contraloría para definir obligaciones y sanciones; al no hacerlo estas se extinguen al igual que la competencia de la autoridad correspondiente para pronunciarse en relación con el fondo de un asunto que debe conocer y resolver.

Al respecto, en la sentencia examinada (2019), se declara la caducidad, aun cuando no ha sido solicitada, por una parte. Ello, según los razonamientos de los jueces se fundamenta en que, la institucionalidad jurídica es parte del orden y se enfoca en el interés colectivo. Por ello, no procede dejarle a disposición de la administración y los administrados, este particular, ya que son obligaciones y derechos que impactan en el bienestar general. De no hacerlo, conduce a una vulneración del principio de seguridad jurídica.

Igualmente, se analiza en la sentencia por los jueces (2019) que la Contraloría General del Estado en este caso, obró sin competencia, ya que no respetó el tiempo y esto es una causa de nulidad. En consecuencia, genera la nulidad de la resolución dictada en contra de la actora que establece la responsabilidad civil culposa, a partir de que se dictó sin competencia en razón del tiempo. Por ello, en ese sentido, viola el debido proceso y la seguridad jurídica.

Por otro lado, en cuanto a la caducidad para resolver el recurso de revisión, se analiza en la resolución judicial (2019) , que existió inobservancia del plazo por parte la Contraloría General del Estado. Esto en relación a que el referido Oficio, debió expedirse en el término de 30 días de interpuesto el recurso y no con posterioridad como ocurrió en el caso. Ello deja en evidencia la caducidad de este acto administrativo que declaró la negativa del recurso de revisión, puesto que se expidió fuera del término establecido en la Ley del órgano mencionado.

En la sentencia expedida en el juicio No 1781-2018-01436 (Corte Constitucional del Ecuador, 2019) consta la decisión consistente en la aceptación de la demanda presentada por el actor y declara la nulidad del oficio No. 00902DNRR, expedido por el Subcontralor General del Estado Subrogante. Asimismo, deja sin efecto la determinación de responsabilidad civil solidaria en contra del demandante.

Como se aprecia, la resolución del caso objeto de estudio, se desarrolló ajustada a derecho en virtud de las normas jurídicas de la materia aplicables a este. Lo que condujo a un equilibrio entre la necesidad de garantizar la eficacia de la Administración y la protección de los derechos de los administrados. Mas adelante en los resultados se identificarán los hallazgos más importantes identificados en este estudio.

A partir de la doctrina examinada en la investigación y el estudio del caso No. 1781-2018-01436 (Corte Constitucional del Ecuador, 2019) se identifican como resultados, varios hallazgos. En primer lugar, que la cuestión principal de este asunto fue determinar es si el Oficio No. 00902-DNRR, que negó el Recurso de Revisión interpuesto por González Tamayo, y la Resolución No. 8784, que confirmaba su responsabilidad civil, adolecen de vicios que afecten su validez. A partir de que, este es un acto administrativo que para la doctrina con quien se coincide, específicamente con los criterios de Dromi (2017); y Comadira & Escola (2019), unido a lo regulado en el Código Orgánico Administrativo (Ecuador. Asamblea Nacional, 2017), crea modifica o extingue un vínculo jurídico y produce efectos jurídicos directos e individuales en relación con terceros. Asimismo, que este debe estar dotado de competencia, objeto, voluntad y motivación como exponen Marienhoff (2016); y Cassagne (2017), con quienes se coincide.

Por otro lado, la sentencia examinada (2019), saca a la luz el hallazgo que muestra la inobservancia por parte de la Contraloría General del Estado, de su Ley Orgánica, ya que se excedió el plazo legal establecido para emitir la resolución de determinación de responsabilidad civil culposa. Esta se debe dictar en 180 días desde la última notificación de la predeterminación de responsabilidad. Asimismo, expone que violar estos términos, implica, afectar los derechos fundamentales de las personas, particularmente del debido proceso que como indican Gordillo (2018); y la Corte Constitucional del Ecuador (2018), se conforma por varias garantías que aseguran

el desarrollo de un proceso de cualquier materia bajo el respeto al ordenamiento jurídico desde su inicio hasta su conclusión.

Asimismo, como revela la sentencia (2019), la vulneración por la Contraloría de los plazos para expedir la resolución pertinente y su actuación como ilustra la sentencia violó el derecho a un proceso justo y menoscabó la confianza, imparcialidad y eficacia del sistema administrativo. Igualmente, vulneró el principio de celeridad en la administración pública, estrechamente vinculado al derecho a un proceso sin dilaciones indebidas. La emisión extemporánea de una resolución puede generar inseguridad jurídica y afectar la confianza de los ciudadanos en las instituciones. Sin embargo, es preciso ponderar este principio con otros intereses legítimos, como el derecho a la defensa y el deber de la Administración de actuar con diligencia.

Un hallazgo importante expuesto en la sentencia objeto de estudio (2019) es que la figura de la caducidad, aplicable en el ámbito del Derecho Administrativo opera como una sanción a la inactividad de la Administración. Ello se alinea con los criterios expuestos por la doctrina como los de Soria (2016); Morales (2011) y la Corte Nacional de Justicia de Ecuador, al afirmar que esta institución se relaciona directamente con la extinción de situaciones vigentes, por ello es un mecanismo extintivo que pone fin a las relaciones jurídicas que nacen asociadas a un acto administrativo.

Otro hallazgo relevante del caso (Corte Constitucional del Ecuador, 2019) es la ausencia de perjuicio a partir de que la actuación del actor se enmarcó dentro de sus funciones y que tenía como objetivo salvaguardar los intereses del Estado. En este sentido, cuestiona la fundamentación de la responsabilidad civil imputada por la Contraloría, ya que no existe un nexo causal claro entre su conducta y el supuesto daño ocasionado. Ello se alinea con la doctrina en cuanto a que, como expone Da Silva (2017), esta responsabilidad, tiene su fundamento en la obligación reparar un daño o perjuicio que se haya causado mediante el incumplimiento de la normativa.

La sentencia (2019) en general, pone de manifiesto la complejidad de las relaciones entre la Administración Pública y los administrados. Igualmente, la significación de asegurar un proceso administrativo ditado de celeridad y eficiencia. La resolución de este caso contribuye a fortalecer el Estado de Derecho y a consolidar una administración pública caracterizada por su eficacia.

Asimismo, como resultado de este caso de estudio (2019), se considera que la sentencia constituye un precedente jurisprudencial en materia de plazos procesales y de la aplicación del principio de seguridad jurídica en los procedimientos administrativos en Ecuador. Además, delimita claramente las facultades de control de la Contraloría General del Estado y se reafirma la importancia de garantizar el derecho al debido proceso, en especial los términos y la competencia para asegurar la validez y eficacia de los actos administrativos.

## CONCLUSIONES

Del estudio de sentencia del juicio No 1781-2018-01436 se deslinda que la Contraloría General del Estado excedió significativamente los plazos legales establecidos para la emisión de la resolución sobre la responsabilidad civil del demandante, Jorge Luis González Tamayo. La demora de 799 días respecto al plazo legal para la resolución y 343 días adicionales hasta la notificación del recurso de revisión perfecciona la caducidad de la competencia de la Contraloría. Esta situación dio lugar a invalidar la resolución, ya que el incumplimiento de los plazos legales produce una violación de los derechos fundamentales en el marco procesal administrativo.

Se corrobora en la sentencia que la extemporaneidad en la emisión de la resolución y la respuesta al recurso de revisión afectó el debido proceso del demandante. Asimismo, las irregularidades en el cumplimiento de los plazos legales lo que condujo a la nulidad de acto administrativo, específicamente del Oficio 00902DNRR y dejó sin efecto la determinación de responsabilidad civil solidaria en contra del demandante.

Se evidencia en el estudio de sentencia que el acto administrativo impugnado, es objeto de nulidad debido a la caducidad de la competencia de la Contraloría a partir del incumplimiento de los términos legales para expedir los actos administrativos correspondientes en virtud de la normativa vigente.

Queda demostrado en el estudio que el retraso en la expedición de la resolución y la gestión inadecuada de los plazos pueden afectar negativamente la percepción pública de la Contraloría General del Estado y, en general, la confianza en las instituciones administrativas. Por ello, la administración pública debe garantizar el cumplimiento de los términos para mantener la credibilidad y la confianza de los ciudadanos en la justicia administrativa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Acosta, M. (2020). ***Compendio de derecho Administrativo.*** Porrúa.

Cassagne, J. C. (2017). ***Derecho Administrativo.*** Palestra Editores SAC.

Comadira, J. R., & Escola, H. J. (2019). ***Curso de Derecho Administrativo. Segunda edición.*** Abeledo Perrot.

Corte Constitucional del Ecuador. (2016). Sentencia N.° 238-16-SEP-CC, 1968-12-E. https://vlex.ec/vid/niegue-se-accion-extraordinaria-proteccion-652836313

Corte Constitucional del Ecuador. (2017). Sentencia No 186-17-SEP-CC, 0091-16-EP. Lexis.

Corte Constitucional del Ecuador. (2019). Sentencia No 1781-2018-01436. Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo con sede en el Distrito Metropolitano de Quito.

Da Silva, C. M. (2017). ***Responsabilidad Civil.*** Forense.

De la Quadra, T. (2021). ***El Derecho Administrativo.*** Iustel.

Dromi, R. (2017). ***Derecho Administrativo.*** Editorial Ciudad.

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. (2017). ***Código Orgánico Administrativo.*** Registro Oficial 31. https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/COA.pdf

Ecuador. Congreso Nacional. (2002). ***Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado.*** Suplemento del Registro Oficial No. 595. https://www.epmrq.gob.ec/images/servicios2020/LEY_ORGANICA_DE_LA_CONTRALORIA_GENERAL_DEL.pdf

Gordillo, A. (2018). ***Tratado de Derecho Administrativo.*** Porrúa.

Guerrón, J. C. (2017). ***El acto administrativo en materia tributaria.*** Ediciones legales.

Hernández, M. (2017). ***La tutela judicial efectiva como instrumento esencial de la democracia.*** CEP.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2017). ***Metodología de la Investigación.*** McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.

Jaén Vallejo, M. (2016). ***Derechos fundamentales y el debido proceso.*** Instituto de Estudio e investigación jurídica.

Marienhoff, M. (2016). ***Tratado de Derecho Administrativo.*** Abeledo Perrot.

Martínez, I. (2023). Sobre los métodos de la investigación jurídica. Revista chilena de derecho y ciencia política. ***Revista Chilena de Derecho y Ciencia Política, 14***, 25-41. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.7770/rchdcp-v14n1-art312

Morales, M. (2011). ***Manual de Derecho Procesal Administrativo.*** CEP.

Secaira, P. (2018). ***Curso breve de Derecho Administrativo.*** Universitaria.

Soria, F. (2016). ***La caducidad del acto administrativo.*** Universidad Austral.

Yin, R. (2022). Investigación de Estudios de Casos: Diseño y Métodos. Sage.

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

# REBAJA DE PENSIÓN ALIMENTICIA

## Y EL INTERÉS SUPERIOR DEL MENOR: ANÁLISIS DE LA NORMATIVA

## CHILD SUPPORT REDUCTION AND THE BEST INTERESTS OF THE CHILD: ANALYSIS OF THE REGULATIONS

Eimy Marie Barrett-Gamboa[1]
**E-mail:** eimybg88@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0005-4660-4613
Grace Solange Bolaños-Viracocha[1]
**E-mail:** gracebv26@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0006-0758-1241
Sheila Belén Esparza-Pijal[1]
**E-mail:**docentetp81@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-5546-8992
[1] Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ibarra. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Barrett-Gamboa, E. M., Bolaños-Viracocha, G. S., & Esparza-Pijal, S. B. (2025). Rebaja de pensión alimenticia y el interés superior del menor: Análisis de la normativa. *Revista UGC, 3(S2), 119-124.*

**Fecha de presentación:** 13/04/2025 **Fecha de aceptación:** 07/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La pensión alimenticia es un mecanismo legal diseñado para garantizar el sustento de personas en situación de dependencia económica, especialmente menores de edad. Sin embargo, en determinados casos, los obligados alimentarios pueden solicitar una rebaja de la pensión debido a cambios en sus circunstancias económicas o en las necesidades del beneficiario. Este estudio analiza los fundamentos jurídicos, de la rebaja de pensión alimenticia, así como su impacto en la protección de los derechos fundamentales de las partes involucradas. Para ello se utilizó el método cualitativo con un diseño documental, el método exegético y la guía de observación. Se concluyó que las decisiones judiciales deben priorizar el bienestar y desarrollo integral de los niños, además del equilibrio entre las necesidades financieras de los progenitores y la protección de los derechos de los hijos. Se recomienda promover reformas legislativas, así como fomentar el uso de la mediación como un mecanismo alternativo de resolución de conflictos y así garantizar la justicia en las relaciones familiares.

Palabras clave:

Pensión alimenticia, alimentarios, necesidades del beneficiario.

ABSTRACT

Child support is a legal mechanism designed to guarantee the support of people in situations of economic dependency, especially minors. However, in certain cases, those obligated to pay support may request a reduction in the support due to changes in their economic circumstances or the needs of the beneficiary. This study analyzes the legal basis for reducing child support, as well as its impact on the protection of the fundamental rights of the parties involved. A qualitative method with a documentary design, an exegetic method, and an observation guide were used. The conclusion was that judicial decisions must prioritize the well-being and comprehensive development of children, in addition to balancing the financial needs of parents with the protection of their children's rights. Legislative reforms are recommended, as well as the use of mediation as an alternative conflict resolution mechanism to ensure justice in family relationships.

Keywords:

Alimony, food, beneficiary needs.

## INTRODUCCIÓN

El estudio interpretativo es un enfoque analítico que busca comprender los significados detrás de fenómenos culturales, textos, comportamientos o situaciones. Los estudios interpretativos basados en casos específicos buscan proporcionar un análisis profundo de realidades particulares para verificar o refutar teorías. Este enfoque, utilizado en diversas disciplinas, proporciona un análisis contextualizado y detallado.

En el ámbito jurídico, la interpretación es el proceso mediante el cual se establece el significado de una norma para su aplicación en situaciones concretas. Los principales elementos de esta interpretación son el gramatical, que se enfoca en la estructura y significado de las palabras, el finalista, que busca entender el propósito de la norma y el histórico o exegético, que se centra en la interpretación literal del texto.

Es fundamental considerar diferentes tipos de normas para una interpretación adecuada: jurídicas, morales y sociales. Además, los principios éticos y los valores juegan un papel crucial en guiar el comportamiento y las decisiones, al moldear la ética y la identidad de una sociedad. La ideología del juzgador también influye en sus decisiones, afectada por su formación, experiencia, creencias personales y contexto social y político (Bosquez, 2022).

El derecho de alimentos se encuentra regulado en la mayoría de los ordenamientos jurídicos bajo el principio de necesidad y proporcionalidad. Los principales fundamentos normativos incluyen:

1. Principio de proporcionalidad: La cuantía de la pensión debe ser equitativa en función de los ingresos del obligado y las necesidades del beneficiario.
2. Principio del interés superior del menor: En casos donde los beneficiarios son niños o adolescentes, este principio prevalece en la decisión judicial.
3. Modificación de las circunstancias: La pensión no es una obligación estática; puede ser modificada si se demuestra un cambio sustancial en las condiciones económicas del alimentante o del alimentista

El derecho a dar alimentos nace con la finalidad de proteger a la familia. Con el paso de los años la mayor parte de Estados han buscado mecanismos necesarios para la debida protección del mismo, en la actualidad este derecho se ha direccionado a brindar una protección especial a los niños, niñas y adolescentes, esta pensión de alimentos deberá ser calculada según los ingresos del padre o la madre que no esté al cuidado del hijo (Hidalgo & Salazar, 2023). El derecho a la alimentación es un derecho fundamental de padres a hijos, así como a una vida digna, a la nutrición y a un buen sustento (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Así, según diversas leyes internacionales, el cuidado significa satisfacer las necesidades de los niños pequeños o mayores.

En particular, la jurisprudencia ecuatoriana ha mostrado una evolución notable en la interpretación de los principios que rigen la pensión alimenticia, adaptándose a las transformaciones sociales y económicas del país. Este proceso de adaptación refleja un compromiso con la protección del bienestar de los menores y la equidad entre los progenitores, aspectos que son esenciales para el mantenimiento de la justicia social (Ortiz & Peña, 2022).

La pensión alimenticia ejerce una influencia significativa en la estructura socioeconómica de las familias, al afectar directamente la calidad de vida y el desarrollo de los menores. Investigaciones indican que ajustes adecuados en las pensiones pueden conducir a mejoras sustanciales en la calidad de vida del menor e influye positivamente en su desarrollo social y educativo. La adecuación de estas pensiones implica un balance equitativo que refleje tanto las necesidades del menor como las capacidades económicas del progenitor obligado (Moreira & & Morales, 2024).

En el contexto específico de la rebaja de pensión alimenticia, que es un proceso legal donde un progenitor solicita reducir el monto de la pensión debido a cambios financieros significativos, la interpretación jurídica debe considerar el equilibrio entre los derechos de los niños y las responsabilidades de los alimentantes (Villarroel-Bravo & Chávez-Castillo, 2022). Este tema es relevante en el ámbito jurídico y social y su estudio puede ofrecer guías interpretativas sobre cómo alcanzar un equilibrio justo y equitativo en situaciones complejas, al impactar directamente la vida de las familias involucradas y contribuir al desarrollo jurídico y a la justicia social.

En el marco legal ecuatoriano, los incidentes de rebaja y aumento de pensión alimenticia constituyen procedimientos judiciales mediante los cuales uno de los progenitores puede solicitar una modificación en el monto de la pensión. Estos ajustes se fundamentan en cambios significativos en las circunstancias económicas de los progenitores o en las necesidades del menor. La legislación reconoce la exigibilidad de estos incidentes cuando se presenta una alteración sustancial que justifica la revisión de la pensión previamente establecida (Moreira & & Morales, 2024).

La rebaja de la pensión alimenticia debe ser solicitada ante un juez competente mediante un proceso de modificación de medidas. El solicitante tiene la carga de probar el cambio sustancial en sus condiciones económicas o en las necesidades del beneficiario. Las pruebas más comunes incluyen:

- Declaraciones de ingresos y estados financieros.
- Contratos de trabajo, finiquitos o documentos que acrediten la pérdida de empleo.
- Informes médicos en caso de enfermedad o discapacidad.

- Evidencia de cambios en las necesidades del beneficiario, como inscripción en programas de autosuficiencia.

Cuando se produce la rebaja de la pensión alimenticia, el monto que se ha disminuido del valor original, puede provocar en el niño o adolescente una afectación para cubrir sus necesidades básicas, estas, podrían afectar la calidad de vida (Falconi & Ramón, 2023). Además, pueden influir de manera negativa en el aspecto emocional, pues al existir limitaciones económicas, el niño o adolescente puede llegar a sentir frustración de no poder participar en ciertas actividades que puede observar que otros niños las cumplen en su entorno (Hidalgo & Salazar, 2023).

Los tribunales suelen aplicar un criterio restrictivo en la rebaja de pensión cuando el beneficiario es menor de edad. En muchos países, la reducción solo es concedida cuando se prueba que la nueva situación económica del obligado hace inviable el cumplimiento del monto anterior sin afectar su subsistencia. En sistemas como el de España, el Tribunal Supremo ha sostenido que la rebaja debe analizarse caso por caso, al evitar afectar el bienestar del menor. En América Latina, los tribunales han señalado que la reducción no puede fundamentarse en decisiones voluntarias del alimentante, como cambiar de empleo para percibir un menor salario.

La legislación ecuatoriana, en su Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia (Ecuador. Congreso Nacional, 2003), consagra este principio y subraya la necesidad de una protección integral de los derechos de los menores, incluida la equidad en las cargas parentales. Según este marco legal, se espera que las decisiones judiciales en materia de pensión alimenticia reflejen un balance justo entre las capacidades económicas de los padres y las necesidades de sus hijos y promover así un estándar de vida adecuado para los menores involucrados.

En resumen, un artículo sobre la rebaja de pensión alimenticia dentro del estudio interpretativo del derecho no solo explora cuestiones jurídicas y sociales relevantes, sino que también contribuye al desarrollo del conocimiento jurídico y a la promoción de la justicia social en la sociedad contemporánea. En tal sentido el presente trabajo tiene como objetivo general: analizar los factores jurídicos, así como los principios que influyen en la rebaja de pensión alimenticia y evaluar su impacto en el cumplimiento del derecho de alimentos y en la protección del interés superior del menor.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó un diseño documental y una modalidad paradigmática cualitativa (Chicaiza et al., 2023), enfocándose en la teoría fundamentada, el método exegético, la guía de observación y las fichas de contenido (Vásquez & Benites, 2022). Este enfoque es importante porque permite un análisis profundo y contextualizado de la información recolectada, al facilitar la comprensión de los significados subyacentes en los textos legales y normativos. La ayuda de un método exegético evita que el estudioso caiga en el subjetivismo interpretativo, consiste en dar a los textos interpretaciones subjetivas dictadas por la imaginación o la especulación del lector.

La teoría fundamentada ayuda a desarrollar nuevas teorías basadas en datos empíricos, mientras que el método exegético asegura una interpretación precisa y fiel de las fuentes documentales. Además, la guía de observación y las fichas de contenido estructuran y sistematizan la recolección y el análisis de datos y garantizan la rigurosidad y coherencia en la investigación, lo que es crucial para abordar la complejidad y riqueza de significados en el ámbito del derecho y la rebaja de pensión alimenticia.

El método exegético opera como parte de la interpretación del Derecho como una ciencia que su propia naturaleza asume una arista interpretativa que se vincula con la interpretación y aplicación de las normas e instituciones jurídicas, tanto sustantivas como adjetivas, así como el actuar de los organismos y operadores jurídicos (Martínez, 2023).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En un estudio interpretativo de un incidente de rebaja de pensión alimenticia, los principios mencionados juegan un papel crucial en la evaluación y toma de decisiones. El principio de proporcionalidad se aplica al determinar si la reducción de la pensión es adecuada y necesaria en relación con las circunstancias económicas de las partes. Se debe asegurar que la rebaja sea proporcional al cambio de situación económica del alimentante y que no afecte de manera desproporcionada al alimentista.

El principio de ponderación entra en juego al considerar los derechos y necesidades en conflicto, como el derecho del alimentante a una vida digna y el derecho del alimentista a recibir una pensión adecuada. Se debe realizar un análisis cuidadoso para determinar cuál de estos derechos debe prevalecer en el caso específico y tener en cuenta el interés superior del NNA beneficiario de la pensión (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Principios constitucionales.

| | |
|---|---|
| Principio de Proporcionalidad | Exige que las medidas adoptadas sean adecuadas, necesarias y no excesivas en relación con el objetivo buscado. |
| Principio de Ponderación | Consiste en equilibrar y armonizar derechos y principios en conflicto para encontrar una solución justa. |

| | |
|---|---|
| Principio de interés superior del NNA | Prioriza el bienestar y los derechos de los niños, niñas y adolescentes en todas las decisiones que les afecten. |
| Principio de progresividad | Obliga a avanzar gradualmente en la protección y garantía de derechos humanos, sin retroceder en los niveles ya alcanzados. |

Tabla 2. Principios de lógica jurídica.

| | |
|---|---|
| Principio de Contradicción | Afirma que una proposición y su negación no pueden ser ambas verdaderas al mismo tiempo y en el mismo sentido. |
| Principio de Identidad | Establece que todo objeto es idéntico a sí mismo; A es A. |
| Principio de Razón Suficiente | Sostiene que todo evento o proposición debe tener una razón o causa que lo explique |
| Principio de Tercio Excluido | Indica que una proposición es verdadera o su negación lo es; no hay término medio. |

El principio de interés superior del NNA es fundamental, ya que cualquier decisión relacionada con la rebaja de la pensión alimenticia debe tener en cuenta en primer lugar el bienestar y desarrollo del niño, niña o adolescente. Esto implica que la rebaja de la pensión no debe afectar negativamente el cumplimiento de sus derechos fundamentales, como el derecho a una alimentación adecuada, educación y salud.

El principio de progresividad establece que una vez garantizados los derechos económicos y sociales, como la pensión alimenticia, no se pueden retroceder sin justificación. Por lo tanto, al considerar la rebaja de la pensión, se debe asegurar que no implique un retroceso injustificado en los derechos del alimentista.

El principio de contradicción exige que todas las partes involucradas en el proceso tengan la oportunidad de presentar sus argumentos y pruebas antes de que se tome una decisión. Esto garantiza que se considere adecuadamente la posición de todas las partes antes de llegar a una conclusión sobre la rebaja de la pensión.

El principio de identidad requiere que la interpretación de las normas legales sea coherente con su texto y propósito original. Esto implica que la rebaja de la pensión debe estar en línea con el objetivo de garantizar el bienestar y la subsistencia del beneficiario de la pensión.

El principio de tercio excluido establece que una afirmación excluye necesariamente a su opuesto. En el contexto de la rebaja de la pensión alimenticia, este principio implica que la interpretación de las normas relacionadas con la pensión debe ser clara y precisa y evitar interpretaciones ambiguas que puedan generar confusiones.

Finalmente, el principio de razón suficiente exige que toda decisión esté fundamentada en argumentos lógicos y jurídicos que la justifiquen. Esto implica que la rebaja de la pensión debe estar respaldada por razones válidas y coherentes que demuestren su necesidad y proporcionalidad en el caso específico.

En resumen, en el estudio interpretativo de un incidente de rebaja de pensión alimenticia, es fundamental aplicar estos principios para garantizar que la decisión tomada sea justa, equitativa y respetuosa de los derechos de todas las partes involucradas, especialmente del interés superior del niño, niña o adolescente beneficiario de la pensión.

## Propuesta

### Análisis del impacto jurídico y social del estudio interpretativo del incidente de rebaja de pensión alimenticia

**Objetivo:** Interpretar desde una perspectiva jurídica y social, el impacto de un estudio interpretativo en un incidente de rebaja de pensión alimenticia. Además, tomar en cuenta los principios de proporcionalidad, ponderación, interés superior del niño, progresividad, contradicción, identidad, tercio excluido y razón suficiente, con el fin de garantizar una decisión justa y equitativa que proteja los derechos y el bienestar de todas las partes involucradas.

El impacto jurídico y social del estudio interpretativo en un incidente de rebaja de pensión alimenticia es significativo y debe considerar cuidadosamente los principios jurídicos mencionados anteriormente. Desde una perspectiva jurídica, el estudio interpretativo debe garantizar que se respeten los principios de proporcionalidad, ponderación, interés superior del niño, progresividad, contradicción, identidad, tercio excluido y razón suficiente. Esto significa que la decisión de rebajar la pensión debe ser adecuada y necesaria en relación con las circunstancias económicas de las partes, al equilibrar los derechos en conflicto y priorizar el bienestar del niño. Además, la decisión debe ser coherente con el texto y propósito original de las normas, evitar interpretaciones ambiguas y estar fundamentada en argumentos lógicos y jurídicos sólidos.

Desde una perspectiva social, el impacto del estudio interpretativo puede ser igualmente significativo. Una decisión justa y equitativa en un caso de rebaja de pensión alimenticia puede tener un impacto positivo en la vida de las partes involucradas, además asegura que se satisfagan las necesidades básicas del alimentista sin comprometer la estabilidad financiera del alimentante (Mera & Jaramillo, 2022). Por otro lado, una decisión injusta o desequilibrada podría generar conflictos y tensiones familiares, al afectar negativamente el bienestar emocional y psicológico de todos los involucrados (Méndez & Reyes, 2023).

Por otra parte, la economía y la educación son dos campos estrechamente relacionados. La docencia tiene un

efecto fundamental en la vida económica de las personas y, a su vez, los fenómenos financieros afectan el presente y el futuro de la educación. Uno de los problemas más destacados de la deserción escolar en la educación superior es que se ha visto afectada por la extinción de la pensión alimenticia para los jóvenes que han cumplido 21 años (Solano Moreno et al., 2022).

En resumen, el estudio interpretativo en un incidente de rebaja de pensión alimenticia tiene un impacto jurídico y social significativo que debe ser abordado con cuidado y consideración de los principios jurídicos mencionados para garantizar una decisión justa, equitativa y que proteja los derechos y el bienestar de todas las partes involucradas.

Los sistemas judiciales, orientados a proteger el interés superior del menor, enfrentan desafíos que exigen reformas profundas para incrementar la eficacia y justicia de los procedimientos legales relativos a la pensión alimenticia. Un aspecto crucial es la dinámica económica familiar, susceptible a cambios rápidos por despidos, cambios de empleo o emergencias médicas.

Se destaca la complejidad inherente a los incidentes de modificación de pensiones alimenticias y resalta la necesidad crítica de un marco legal y judicial que garantice efectivamente el bienestar y los derechos del menor. La implementación de las mejoras propuestas no solo fortalecería la equidad y la justicia del sistema judicial ecuatoriano, sino que también garantizaría que el interés superior del menor se mantenga como el fundamento de todas las decisiones relacionadas con la modificación de pensiones alimenticias en el país. Para un mejor cumplimiento se proponen las siguientes:

### Recomendaciones

Implementar mecanismos eficientes para la verificación de la capacidad económica del obligado alimentario y las necesidades del beneficiario, a través de peritajes financieros y estudios socioeconómicos actualizados.

Garantizar que cualquier decisión sobre la rebaja de la pensión alimenticia tome como criterio principal el bienestar del menor y asegurar que sus necesidades básicas estén cubiertas.

Promover reformas legislativas que establezcan criterios claros y uniformes para la evaluación de solicitudes de rebaja de pensión alimenticia y reducir la discrecionalidad judicial.

Implementar sistemas de seguimiento periódico para evaluar la situación económica de las partes y asegurar que las modificaciones de la pensión se mantengan justas y equitativas.

Fomentar el uso de la mediación como un mecanismo alternativo de resolución de conflictos, al permitir acuerdos consensuados sobre la rebaja de la pensión alimenticia en beneficio de todas las partes.

## CONCLUSIONES

La rebaja de pensión alimenticia es un mecanismo excepcional sujeto a estricta supervisión judicial. Aunque existen causales legítimas para su concesión, los tribunales deben garantizar que no se vulnere el derecho a la alimentación de los beneficiarios. Se recomienda una evaluación rigurosa de cada caso y priorizar el interés superior del menor y aplicar criterios de equidad y proporcionalidad.

La aplicación de los principios de contradicción e identidad en el estudio interpretativo del incidente de rebaja de pensión alimenticia garantiza un análisis exhaustivo y equilibrado de las pruebas, al promover un debate transparente que facilita la identificación de los elementos clave del caso. Los principios de tercio excluido y razón suficiente aseguran que las decisiones judiciales sean coherentes y justificadas y descartan argumentos inconsistentes y requieren justificaciones adecuadas para las conclusiones alcanzadas, lo que promueve la confianza en el sistema judicial.

La aplicación de los principios de proporcionalidad, ponderación, interés superior del niño, niña y adolescentes y progresividad aseguran que las decisiones judiciales prioricen el bienestar y desarrollo integral de los niños. Así como el equilibrio de las necesidades financieras de los progenitores con la protección de los derechos de los hijos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Bosquez, J. M. (2022). ***La vulneración del principio de interés superior del niño ante la implementación de la audiencia de revisión de medida cautelar.*** (Examen Complexivo). Universidad Regional Autònoma de los Andes.

Chicaiza, N., Guerrón, S., & Narváez, S. (2023). Analysis of the Sociocultural Aspects that Affect Malnutrition in Children from 0 to 5 Years Old Attended at the Tajamar Tulcán Ecuador Health Center During the Year 2022. ***Journal of Advanced Zoology***, ***44***(S-1), 403-411. https://jazindia.com/index.php/jaz/article/view/417/141

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). ***Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449***. . http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Ecuador. Congreso Nacional. (2003). ***Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia. Registro Oficial 737***. https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/codigo_ninezyadolescencia.pdf

Falconi Romero, L. D., & Ramón Merchán, M. E. (2023). Vulneración del derecho de no discriminación e igualdad procesal en las resoluciones de incidentes de rebaja y alza de pensión alimenticias en el Ecuador. ***Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional***, *8*(3), 754-771. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9252115

Hidalgo, H. P., & Salazar, A. G. (2023). ***Los incidentes de rebaja y aumento de pensión alimenticia y elderecho de igualdad***. (Trabajo de Titulación). Universidad Nacional de Chimborazo.

Martínez, I. (2023). Sobre los métodos de la investigación jurídica. ***Revista chilena de derecho y ciencia política***, *14*(01). http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-21502023000100101&nrm=iso

Méndez Yagual, M. M., & Reyes Tomalá, B. A. (2023). Indeterminación de incidencias en la disminución de pensiones alimenticias. ***Maestro y Sociedad***, *20*(2), 517-525. https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/download/6080/6198/20283

Mera Gómez, M. J., & Jaramillo León, A. A. (2022). Encubrimiento de la Capacidad Económica del Alimentante en Perjuicio de los Niños, Niñas y Adolescentes. ***Revista Imaginario Social***, *5*(2). https://revista-imaginario-social.com/index.php/es/article/view/84

Moreira Santos, M., & Morales Castro, S. (2024). Igualdad e interés superior del menor ante la exigibilidad del incidente de rebaja y aumento de pensión alimenticia en ecuador. ***593 Digital Publisher CEIT***, *9*(5), 454-473. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9695776

Ortiz, M. A., & Peña, D. S. (2022). ***Aplicación del principio de interés superior del niño en los procesos de niñez y adolescencia***. (Trabajo de titulación). Universidad Tecnológica Intercontinental.

Solano Moreno, A. F., Limaico Mina, J. R., Garcés Mayorga, D. V., & Piray Rodríguez, P. O. (2022). Alimony in Students of Legal Age as a Fundamental Right to Education. ***Neutrosophic Sets and Systems***, *52*(1), 1-8. https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2174&context=nss_journal

Vásquez Rebaza, O. F., & Benites Vásquez, T. L. (2022). Fundamentos teóricos respecto a la naturaleza del derecho a la vivienda en el Tribunal Constitucional Peruano. ***Revista de filosofía***, *39*(1), 472-489. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8401397&orden=0&info=link

Villarroel-Bravo, J. J., & Chávez-Castillo, J. E. (2022). Corresponsabilidad parental en pensión alimentaria de las niñas, niños y adolescentes en el Cantón Manta de la Provincia de Manabí. ***Dominio de las Ciencias***, *8*(1), 1218-1228. https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2549

# INDICADORES DE GESTIÓN

## COMO HERRAMIENTA CLAVE PARA EL ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO EN LAS EMPRESAS FARMACÉUTICAS

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## KEY MANAGEMENT INDICATORS AS A KEY TOOL FOR PERFORMANCE ANALYSIS IN PHARMACEUTICAL COMPANIES

José Javier Beltrán-Tumbaco[1]
**E-mail:** jose.beltran.91@est.ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0002-2440-6059
Mireya Magdalena Torres-Palacios[1]
**E-mail:** mireya.torres@ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-7724-3313
[1] Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Beltrán-Tumbaco, J. J., & Torres-Palacios, M. M. (2025). Indicadores de gestión como herramienta clave para el análisis del rendimiento en las empresas farmacéuticas. *Revista UGC, 3(S2), 125-133.*

**Fecha de presentación:** 08/04/2025 **Fecha de aceptación:** 04/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

El estudio se centra en evaluar el rendimiento de las empresas farmacéuticas del cantón Santa Cruz, en la provincia de Galápagos, Ecuador, mediante indicadores de gestión. Los indicadores de gestión son herramientas clave para medir el rendimiento organizacional, permitiendo la toma de decisiones informadas, la optimización de recursos y la mejora continua. El problema planteado es cómo evaluar el rendimiento en estas empresas farmacéuticas. El objetivo del estudio es proponer indicadores de gestión que ayuden a medir dicho rendimiento. Entre los principales resultados, se destaca que la rentabilidad es el indicador financiero más utilizado, la fidelización de clientes es fundamental para el éxito comercial y el clima laboral juega un papel crucial en el rendimiento organizacional. En conclusión, la implementación de estos indicadores permite transformar los datos operativos en información estratégica, optimizando la toma de decisiones y fortaleciendo la competitividad en el sector farmacéutico.

Palabras clave:

Gestión, toma de decisiones, evaluación, rentabilidad, liquidez.

ABSTRACT

The study focuses on evaluating the performance of pharmaceutical companies in Santa Cruz canton, Galapagos province, Ecuador, using management indicators. Management indicators are key tools for measuring organizational performance, enabling informed decision making, resource optimization and continuous improvement. The problem posed is how to evaluate performance in these pharmaceutical companies. The objective of the study is to propose management indicators to help measure such performance. Among the main results, it is highlighted that profitability is the most used financial indicator, customer loyalty is fundamental for commercial success, and the work environment plays a crucial role in organizational performance. In conclusion, the implementation of these indicators makes it possible to transform operational data into strategic information, optimizing decision-making and strengthening competitiveness in the pharmaceutical sector.

Keywords:

Management, decision making, evaluation, profitability, liquidity.

## INTRODUCCIÓN

La evaluación del rendimiento de las farmacias en la comunidad de Valenciana - España, radica en la complejidad de factores que influyen en su funcionamiento. El aumento generalizado del gasto en medicamentos que en octubre de 2024 ascendió a 572 millones de euros más que el año anterior, con un crecimiento del 8,3% en el mercado total puede distorsionar los análisis de rendimiento si no se contextualiza en forma adecuada. De igual forma, el incremento interanual en el número de recetas facturadas, que superó los 1.152 millones, podría interpretarse como un indicador de actividad, pero también revela una creciente presión sobre el sistema de salud.

Por otro lado, el aumento del gasto medio por receta en un 1,93%, alcanzando los 11,45 euros, sugiere la posible incorporación de medicamentos más costosos, lo que complica la evaluación de la eficiencia operativa de las farmacias, la fuerte dependencia del Sistema Nacional de Salud, que financia un aproximado del 71% del gasto farmacéutico, introduce una variable adicional relacionada con las políticas de financiación y reembolso, que pueden condicionar el desempeño económico de las farmacias. Factores socioculturales, como la ligera disminución en la confianza pública en las vacunas tras la pandemia, también impactan en la demanda de ciertos productos y servicios farmacéuticos (Federación Empresarial de Farmacéuticos Españoles, 2024).

En otro entorno geográfico, las farmacias en Argentina presentan diversas dificultades asociadas al contexto económico y estructural del sector. La elevada inflación, que alcanzó un 121,6% en 2023, distorsiona los indicadores financieros, haciendo que el crecimiento de la facturación 275,2% en el tercer trimestre de 2024, no necesariamente refleje un aumento real en la demanda. La fuerte dependencia de productos importados 31,6% de la facturación, expone al sector a la volatilidad cambiaria y a problemas de abastecimiento. A esto se suman los constantes cambios regulatorios en precios y reembolsos, que afectan la estabilidad operativa. Por lo demás, la creciente competencia tanto entre farmacias como con el comercio electrónico y la complejidad en la clasificación de productos dificultan las comparaciones de rendimiento. En definitiva, la calidad limitada de los datos disponibles y los cambios en las preferencias del consumidor representan obstáculos adicionales para una evaluación precisa y representativa del desempeño del sector farmacéutico en el país (Plat & Nasatsky, 2024).

En la misma región, las farmacias en Ecuador enfrentan múltiples desafíos financieros que dificultan un análisis preciso del sector. Según Rodríguez et al. (2023), uno de los principales problemas es la insuficiencia de liquidez, evidenciada por una disminución de la razón circulante de 1.33 en 2015 a 1.13 en 2019, con un promedio de 1.20, valor inferior al estándar recomendado de 1.5, lo que indica dificultades para cumplir con obligaciones a corto plazo. En paralelo, se ha observado un aumento en los niveles de endeudamiento, elevando el riesgo financiero y la dependencia del financiamiento externo, aunque no se detallen cifras absolutas. A más de, la rentabilidad del sector está influenciada por la gestión de liquidez, como lo muestra la correlación positiva entre la razón circulante y el retorno sobre activos (ROA), lo que evidencia que una liquidez limitada puede afectar negativamente el rendimiento financiero.

A pesar de que en 2020 se registró un incremento en la rentabilidad neta del 2,77% respecto a 2019, este crecimiento debe analizarse con cautela, dado el contexto de fragilidad financiera del sector. En conjunto, estos factores dificultan la obtención de una visión clara y sostenible del desempeño de las farmacias en el país (Rodríguez et al., 2023).

Este panorama plantea la siguiente interrogante de investigación: ¿cómo evaluar el rendimiento en las empresas farmacéuticas del cantón Santa Cruz provincia de Galápagos, Ecuador? El objetivo del estudio es proponer indicadores de gestión como herramienta clave para evaluar el rendimiento en las empresas farmacéuticas del cantón Santa Cruz provincia de Galápagos, Ecuador.

Los indicadores de gestión son instrumentos que permiten evaluar y medir el rendimiento de una organización en función de sus objetivos estratégicos. Se caracterizan por ser métricas precisas, que brindan datos tanto cuantitativos como cualitativos acerca del desempeño de diversas áreas de la empresa, lo que facilita la toma de decisiones y favorece el proceso de mejora continua. El propósito de los indicadores de gestión es proporcionar una base objetiva para medir el progreso hacia los objetivos establecidos, identificar áreas de mejora y promover la comunicación de los resultados a todos los niveles de la organización. Estos indicadores permiten evaluar el desempeño, medir la eficacia y eficiencia de procesos, y apoyar a la toma de decisiones, ayudan a optimizar recursos, favorecen la mejora continua, y aseguran la alineación de metas en todas las áreas que trabajen de manera coordinada hacia objetivos comunes (León et al., 2023).

En el contexto organizacional, los indicadores adquieren importancia debido a su capacidad para evaluar el desempeño en distintas áreas de la organización. Estas métricas permiten medir aspectos como la productividad, la eficiencia y el grado de cumplimiento de los objetivos estratégicos, asegurando así una toma de decisiones basada en datos y orientada hacia la mejora continua. Estos indicadores proporcionan información precisa y comprensible, sirviendo como base para tomar decisiones fundamentadas en datos, promueven la transparencia y refuerzan la confianza tanto interna como externa en la organización. En conjunto, aseguran que las actividades estén alineadas con los objetivos estratégicos, permitiendo realizar ajustes cuando sea necesario, del mismo modo contribuyen a crear una cultura de mejora continua,

donde la evaluación constante del desempeño es esencial para el éxito (Sarmiento, 2024).

La conexión entre los indicadores de gestión y la toma de decisiones estratégicas es clave para orientar el rumbo de la organización, ya que estos indicadores permiten realizar un diagnóstico preciso de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), facilitando así una planificación organizacional más efectiva. Los indicadores permiten evaluar el rendimiento y la efectividad de las estrategias aplicadas, al proporcionar información valiosa que respalda decisiones bien fundamentadas. Al analizar el desempeño organizacional, facilitan la identificación de áreas que requieren acciones correctivas o preventivas. Asimismo, aseguran que las decisiones se mantengan alineadas con los objetivos institucionales, favoreciendo la coherencia con la misión y visión de la empresa. Su uso posibilita el monitoreo constante y la optimización de acciones, promoviendo una cultura de mejora continua y contribuyendo al aumento de la eficiencia y efectividad organizacional (Castillo, 2024).

Los indicadores de gestión sirven para analizar el desempeño organizacional y anticipar tendencias, en función de los objetivos previamente establecidos. Su aplicación contribuye a una toma de decisiones fundamentadas y al fortalecimiento de procesos orientados a la mejora continua. Estos indicadores integran variables tanto cuantitativas como cualitativas, agrupadas en áreas como mercadeo, finanzas, producción y recursos humanos.

Entre sus principales características se destacan la pertinencia, relevancia, homogeneidad e independencia, cualidades que aseguran su alineación con los objetivos estratégicos y garantizan un análisis objetivo. Aspectos como el costo, la confiabilidad, la simplicidad, la oportunidad, el enfoque en áreas críticas y la participación del equipo también inciden en su efectividad (Rueda & Garavito, 2020).

La efectividad de los indicadores depende de un diseño estructurado que garantice su relevancia y alineación con los objetivos estratégicos de la empresa. Para ello, es preciso implementar un proceso sistemático que permita seleccionar los indicadores más adecuados, asegurando su pertinencia y utilidad en la toma de decisiones. Antúnez (2022), propone la siguiente estructura para el proceso de implementación de indicadores:

El primer paso consiste en identificar las actividades o procesos que requieren monitoreo, tales como la administración del capital humano, el control financiero o la gestión operativa. A partir de esta identificación, se establecen indicadores específicos para cada área, definiendo relaciones claras entre variables que permitan evaluar el desempeño frente a objetivos concretos.

El segundo paso implica la elaboración de fichas técnicas para cada indicador, detallando información clave como su nombre, responsable de la medición, método de cálculo, unidad de medida, frecuencia de actualización, fuentes de información y metas asociadas. Este enfoque garantiza que los indicadores sean precisos, comprensibles y estén directamente vinculados con las metas estratégicas de la organización.

El tercer paso implica la recolección de los datos necesarios para calcular los indicadores, garantizando la consistencia, precisión y confiabilidad de la información utilizada. Este proceso permite una evaluación integral del desempeño empresarial, facilitando la identificación de áreas de mejora y el monitoreo continuo de los resultados financieros.

El cuarto paso consiste en la validación de los indicadores mediante reuniones con los responsables de los procesos, donde se verifica su pertinencia y la accesibilidad de los datos necesarios. Una vez validados, se implementan en el sistema de gestión, y se realiza un seguimiento regular para evaluar su efectividad e impacto en la toma de decisiones.

Finalmente, los indicadores se revisan y ajustan de manera continua para garantizar su utilidad y alineación con las necesidades de gestión. Este procedimiento resulta crucial para optimizar el aprovechamiento del capital humano y fortalecer la toma de decisiones organizacionales.

La evaluación del rendimiento empresarial es un proceso sistemático que mide el desempeño de los empleados, permitiendo identificar áreas de mejora y reconocer logros. Este análisis se enfoca en la capacidad de los subordinados para alcanzar los objetivos organizacionales, así como en la efectividad de los supervisores para gestionar y apoyar a sus equipos. El propósito de este proceso es anticipar cómo las actuaciones del supervisor pueden influir en la disposición de los empleados para mejorar su rendimiento, lo que facilita la optimización de la capacitación de supervisores, los sistemas de evaluación y los programas de mejora continua, favoreciendo un entorno de crecimiento que beneficie tanto a los empleados como a la organización (Rosales et al., 2024).

En la gestión organizacional, la evaluación del rendimiento se convierte en un proceso que impacta en la productividad y el desarrollo sostenible de la empresa. Permite medir la eficiencia operativa y administrativa del personal, promoviendo una asignación más eficaz de tareas y una mejor planificación laboral. A su vez, ayuda a detectar deficiencias y áreas de mejora, lo que facilita la implementación de estrategias correctivas que incrementen la productividad. Al mismo tiempo, contribuye al reconocimiento y la motivación del personal, fortaleciendo el sentido de pertenencia y mejorando el clima laboral. Este proceso promueve, en última instancia, una comunicación efectiva entre empleados y supervisores, consolidando una cultura organizacional centrada en la mejora continua (Marín & Chávez, 2024).

En paralelo, el desempeño organizacional se refleja en los indicadores financieros, los cuales facilitan la evaluación de la sostenibilidad económica de la empresa. A través de estos, se analiza la liquidez, la deuda, la eficiencia operativa y la rentabilidad. En términos de liquidez, se emplean la razón circulante y la prueba ácida para medir la capacidad de la empresa de cubrir sus obligaciones a corto plazo. En cuanto a la deuda, se analizan la deuda del activo, la deuda a corto plazo, el apalancamiento operativo y financiero, así como la fortaleza patrimonial, para determinar el nivel y la estructura del financiamiento. La eficiencia operativa se mide a través del período medio de cobranza y de pago, el margen entre pagos y cobros, el impacto de los gastos administrativos y de ventas, y la carga financiera, los cuales reflejan la gestión de los activos y pasivos operativos. Al final, la rentabilidad se analiza mediante el margen operacional, la rentabilidad neta, el Return on Equity o Rentabilidad Financiera (ROE) y el Return on Assets o Rentabilidad sobre Activos (ROA), indicadores clave para evaluar el desempeño financiero (Marín & Chávez, 2024).

El estudio de Reascos (2023), destaca la importancia de identificar relaciones explicativas entre variables como el ROA, la deuda del activo y la razón circulante, proponiendo modelos de regresión lineal que revelan cómo estos factores inciden en la rentabilidad neta y la liquidez de la empresa. Este enfoque resalta la interdependencia entre la liquidez, el endeudamiento y la rentabilidad, aspectos esenciales en el análisis financiero realizado en una organización. La evaluación de estos factores resulta fundamental para comprender la dinámica económica de la entidad y optimizar su rendimiento.

En este contexto, el análisis financiero se convierte en una herramienta para evaluar la salud económica de una entidad, utilizando los estados financieros —como el balance general, el estado de resultados y el flujo de efectivo— como base para la interpretación de la información. Estos documentos proporcionan datos esenciales sobre activos, pasivos, ingresos y gastos, lo que permite identificar tendencias, fortalezas y áreas de mejora para una toma de decisiones más informada.

A partir de esta base, los indicadores financieros de rentabilidad, liquidez y eficiencia desempeñan un papel fundamental en la evaluación del desempeño operativo de la empresa. Al extraer estos datos de los estados financieros, los indicadores facilitan comparaciones con los estándares de la industria, y también proporcionan un análisis detallado de la competitividad y estabilidad financiera de la organización. Además, su monitoreo constante ofrece una visión integral del rendimiento organizacional, lo que respalda la toma de decisiones estratégicas y fomenta la mejora continua de la eficiencia operativa.

A fin de mejorar la precisión del análisis, se emplean herramientas analíticas como el análisis vertical y horizontal, que son esenciales para la formulación de estrategias financieras y la gestión del riesgo. Los ratios financieros derivados de los estados financieros son esenciales para evaluar aspectos cuantitativos como la rentabilidad y eficiencia, proporcionando una visión integral del rendimiento de la empresa. Esta aproximación facilita la comparación con competidores y el ajuste de las estrategias corporativas (Iza & Quito, 2024).

Las métricas cuantitativas, como los KPIs Indicador Clave de Rendimiento se utilizan para medir el desempeño de una organización en relación con sus objetivos estratégicos, facilitando la toma de decisiones informadas para mejorar la eficiencia y efectividad, permiten medir áreas específicas como la productividad y la satisfacción del cliente, contribuyendo a mejorar la competitividad en el mercado (Vorecol Work Enviroment, 2024).

Por otra parte, las métricas cualitativas, que incluyen encuestas de clima laboral y entrevistas, ofrecen información sobre la satisfacción y el compromiso de los empleados, aspectos concluyentes para un entorno laboral positivo. La retención de talento, medida mediante indicadores de rotación y ausentismo, impacta en forma directa en el desempeño organizacional. Al final, el análisis de la cultura organizacional, a través de herramientas como encuestas y redes internas, permite verificar la alineación de los valores empresariales con su misión. La combinación de estos métodos proporciona una visión integral del rendimiento, facilitando decisiones informadas que optimizan tanto la satisfacción interna como la rentabilidad externa (Vorecol Work Enviroment, 2024).

En este panorama, factores como la gestión financiera, las habilidades gerenciales, el rendimiento empresarial y el contexto económico desempeñan un papel determinante en la consecución de los objetivos empresariales.

Al respecto, el estudio de Rojas et al. (2024), destacan que una gestión financiera adecuada está estrechamente relacionada con las habilidades gerenciales, mostrando una correlación positiva significativa. Esto evidencia que un manejo eficiente de los recursos financieros contribuye al mejoramiento del rendimiento empresarial. A su vez, un alto desempeño organizacional fortalece las capacidades gerenciales para planificar y gestionar los recursos de manera más efectiva. Las habilidades gerenciales, que incluyen aspectos técnicos, humanos y conceptuales, son esenciales para lograr un desempeño sobresaliente y se ven influenciadas tanto por la gestión financiera como por los resultados obtenidos. Además, factores externos, como el contexto económico local y la competitividad global, juegan un papel clave en el rendimiento de las empresas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio adoptó la ruta de investigación propuesta por Hernández & Mendoza (2018), que ofrece un enfoque riguroso y sistemático para la investigación

científica. Esta metodología permitió definir objetivos claros, delimitar variables y seleccionar el diseño adecuado, asegurando la validez y confiabilidad de los resultados. Se adoptó un diseño no experimental, lo que facilitó la observación de los fenómenos en su contexto natural sin manipular las variables, permitiendo analizar las relaciones entre los indicadores de gestión y el rendimiento empresarial a partir de datos preexistentes sin alterar las condiciones de las organizaciones. Del mismo modo, se empleó un enfoque cuantitativo que se basa en el uso de métodos numéricos para analizar fenómenos sociales. Este enfoque permitió la recolección y análisis de datos de manera estructurada y objetiva, asegurando la validez de los resultados.

Este estudio tuvo un alcance descriptivo y explicativo. Se recopiló y analizó información sobre las características y condiciones de las empresas farmacéuticas en el cantón de Santa Cruz, identificando las dimensiones para evaluar su rendimiento sin intervenir en sus procesos. Se exploraron las relaciones entre variables como los indicadores de gestión y el rendimiento empresarial, con el fin de comprender las causas y condiciones que afectan estos resultados, analizando cómo las prácticas de gestión y el mercado influyen en el desempeño de las organizaciones.

De manera específica, el estudio empleó un diseño transversal, centrado en la recolección de datos en un único momento, para describir el nivel de los indicadores de gestión y evaluar el rendimiento de las empresas farmacéuticas en el cantón Santa Cruz. Esta finalidad permitió analizar las relaciones entre las variables en un instante específico, proporcionando una visión detallada del estado actual del sector sin intervenir en sus procesos, y permitiendo la comprensión de las dinámicas presentes en ese esquema temporal.

Se utilizaron los métodos analítico-sintéticos, que permitieron descomponer y examinar los indicadores de gestión en profundidad, identificando su impacto en el rendimiento de las empresas farmacéuticas. Luego se incorporaron los métodos inductivo y deductivo. El método inductivo facilitó la observación de casos específicos para formular teorías, mientras que el deductivo validó estas teorías a partir de premisas preexistentes. Del mismo modo, incorporó el método sistémico, que permitió analizar el fenómeno en su totalidad y considerar las interrelaciones entre sus componentes, proporcionando una visión más profunda de las dinámicas y efectos complejos del estudio.

La encuesta se implementó como técnica de recolección de datos mediante un cuestionario estructurado, el cual fue distribuido a través de correo electrónico a un grupo selecto de contadores, asesores comerciales y supervisores.

La unidad de análisis de este estudio se centró en las empresas farmacéuticas ubicadas en la ciudad de Santa Cruz. El universo de estudio incluyó un total de veinticinco empresas farmacéuticas, todas ellas reguladas por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria de Ecuador (2025). La aplicación del estudio a la totalidad de las empresas de este sector garantizó la validez y relevancia de los resultados.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados del estudio:

**Cargo– Indicadores financieros:** la tabla 1 refleja que la rentabilidad es el indicador financiero más utilizado por las empresas farmacéuticas de Santa Cruz, en particular por los contadores, con 17 menciones en total. Esto resalta la importancia que se le da a la eficiencia y rentabilidad de las operaciones. Le sigue en relevancia la liquidez, mencionada por 6 encuestados, lo que indica que se valora la capacidad de las empresas para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

Tabla 1. Tablas de Contingencia.

| | Indicadores financieros | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Cargo** | **a) Rentabilidad (ROI, ROE, etc.)** | **b) Liquidez** | **c) Endeudamiento** | **d) Ninguno** | **Total** |
| a) Contador. | 10 | 4 | 1 | 1 | 16 |
| e) Otros | 7 | 2 | 0 | 0 | 9 |
| Total | 17 | 6 | 1 | 1 | 25 |

El endeudamiento es el indicador menos utilizado, con solo una mención, y es notable que solo 1 persona en total no emplea ningún indicador financiero, lo que refleja un enfoque generalizado en el análisis y control de los aspectos financieros de estas empresas.

**Evaluación de los indicadores financieros:** el 96% de las empresas utiliza los indicadores financieros, como rentabilidad, liquidez y endeudamiento, para evaluar su desempeño de manera mensual, lo que muestra un enfoque constante en el monitoreo de sus finanzas. Un 24% realiza este análisis trimestralmente, reflejando un ritmo algo menos frecuente pero igualmente comprometido. Solo un 4% de las empresas realiza estos análisis con poca frecuencia o nunca.

**Informes financieros:** el 96% de las empresas farmacéuticas consultadas considera los informes financieros útiles para la toma de decisiones estratégicas, destacando un 72% que los califica como muy útiles. Solo un 4% los percibe como poco útiles, evidenciando su importancia generalizada en la gestión estratégica del sector.

**Herramienta- Tasa de defectos:** la tabla 2 muestra que el 32% de las empresas farmacéuticas consultadas utiliza manuales de procesos como principal herramienta para mejorar la eficiencia operativa, mientras que un 24% no emplea ninguna herramienta. En cuanto a la relevancia de la tasa de defectos, el 60% la considera relevante o muy relevante, destacando su importancia en la evaluación del desempeño operativo.

Tabla 2. Tablas de Contingencia.

| | tasa de defectos | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Herramienta** | **a) Muy relevante** | **b) Relevante** | **c) Poco relevante** | **Total** |
| a) Auditorías internas | 2 | 3 | 1 | 6 |
| b) Software especializado | 1 | 3 | 1 | 5 |
| c) Manuales de procesos | 2 | 6 | 0 | 8 |
| d) Ninguna | 1 | 3 | 2 | 6 |
| Total | 6 | 15 | 4 | 25 |

El software especializado es la herramienta menos utilizada por las empresas farmacéuticas de Santa Cruz para mejorar la eficiencia operativa, representando solo el 20% de las respuestas.

**Indicador comercial:** el 52% de las empresas farmacéuticas de Santa Cruz considera la fidelización de clientes como el indicador comercial más importante, seguido por la tasa de conversión de ventas el 28% y la participación de mercado en el 16%. Solo un 4% prioriza otros indicadores, evidenciando un enfoque predominante en la retención de clientes y la eficiencia comercial.

**Desempeño de empleados:** el 80% de las empresas farmacéuticas realiza evaluaciones mensuales del desempeño de sus empleados, lo que refleja un enfoque constante y detallado en el seguimiento del rendimiento. Solo un 16% de las empresas lleva a cabo estas evaluaciones con menor frecuencia, ya sea trimestral o semestralmente, mientras que un 4% no las realiza de manera regular, lo que indica que, para algunas empresas, este proceso no tiene la misma prioridad. Se evidencia una clara preferencia por ofrecer retroalimentación frecuente al personal, adaptándose así a las exigencias y dinámicas del sector farmacéutico.

**Clima laboral:** el 96% de las empresas considera el clima laboral como un factor decisivo para el éxito organizacional, con un 68% calificándolo como muy importante y un 28% como importante. Solo un 4% de las empresas lo considera poco importante, lo que refleja una percepción minoritaria. Estos resultados marcan la valoración generalizada del clima laboral en el sector farmacéutico como un elemento esencial para el éxito empresarial.

**Objetivos estratégicos:** el 72% de las empresas farmacéuticas alcanza sus objetivos estratégicos, con un 8% lográndolos de manera consistente. Sin embargo, un 16% de las empresas cumple con sus objetivos solo de forma ocasional, y un 4% nunca los alcanza. A pesar de que la mayoría de las empresas presenta un desempeño favorable, un grupo enfrenta dificultades en la planificación y ejecución de sus objetivos. Esto evidencia una oportunidad para mejorar los procesos de gestión estratégica y asegurar el cumplimiento de sus objetivos de manera más efectiva.

**Crecimiento de base de clientes:** los datos revelan que el 84% de las empresas farmacéuticas en Santa Cruz está satisfecho con el crecimiento de su base de clientes, 20% muy satisfecho y 64% satisfecho, lo que muestra un panorama favorable para el sector. No obstante, el 16% expresa insatisfacción, el 12% poco satisfecho y el 4% nada satisfecho, indicando desafíos puntuales que podrían requerir atención estratégica.

**Expectativas de clientes:** el 72% de las empresas farmacéuticas considera que supera las expectativas de sus clientes, mientras que solo el 4% lo logra siempre y un 24%, lo consigue con poca frecuencia. Estos resultados destacan la importancia de fortalecer las acciones orientadas a mejorar la satisfacción del cliente en el sector farmacéutico.

**Clima laboral:** el clima laboral en las empresas farmacéuticas de Santa Cruz refleja percepciones mayormente positivas, según los resultados de la encuesta. La mayoría de los encuestados, un 48%, considera que el ambiente de trabajo es bueno, mientras que un 40% lo califica como regular y solo un 12% lo describe como excelente.

En la tabla 3 se propone un conjunto de indicadores de gestión para evaluar el desempeño en diversas áreas, garantizando que los objetivos estratégicos de las empresas farmacéuticas se alcancen de manera eficiente y con la debida supervisión.

Tabla 3. Indicadores de gestión.

| Indicador de Gestión | Objetivo | Meta | Departamento Responsable | Frecuencia | Método de Cálculo | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Crecimiento de ventas | Aumentar las ventas de productos farmacéuticos | Incremento del 10% anual | Ventas | Mensual | (Ventas actuales - Ventas del periodo anterior) / Ventas del periodo anterior x 100 | |
| Participación de mercado | Medir la cuota de mercado de la empresa en el sector | 15% del mercado local | Ventas | Trimestral | Ventas de la empresa / Ventas totales del mercado x 100 | |
| Clientes nuevos | Incrementar la captación de nuevos clientes | 5 nuevos clientes por mes | Ventas | Mensual | Total de nuevos clientes adquiridos durante el periodo | |
| Satisfacción del cliente | Mejorar la satisfacción de los clientes | 90% de clientes satisfechos | Ventas / Servicio al Cliente | Trimestral | Encuesta de satisfacción (calificación promedio) | |
| Tasa de retorno de productos | Reducir los retornos de productos defectuosos | Menos del 2% de productos devueltos | Ventas / Logística | Mensual | (Número de productos devueltos / Total de productos vendidos) | |
| Rentabilidad de productos | Maximizar la rentabilidad por producto | Rentabilidad superior al 15% | Ventas | Mensual | (Ingresos por ventas - Costos de ventas) / Ingresos por ventas x 100 | |
| Tiempo de entrega | Reducir el tiempo de entrega de productos a clientes | 48 horas para entregas locales | Logística | Mensual | Promedio de tiempo desde la recepción del pedido hasta la entrega | |
| Tasa de cumplimiento de pedidos | Asegurar que todos los pedidos se entreguen a tiempo | 98% de pedidos entregados a tiempo | Logística | Mensual | (Pedidos entregados a tiempo / Total de pedidos) x 100 | |
| Nivel de inventarios | Mantener un nivel adecuado de inventarios | Inventarios al 80% de su capacidad máxima | Logística / Almacén | Mensual | (Inventarios actuales / Capacidad máxima de inventarios) x 100 | |
| Rotación de inventarios | Asegurar la correcta rotación de los inventarios | 6 rotaciones anuales | Logística / Almacén | Mensual | Costo de productos vendidos / Promedio de inventario | |
| Tasa de productos caducados | Reducir los productos caducados en inventario | Menos del 3% de productos caducados | Logística / Almacén | Mensual | (Valor de productos caducados / Valor total de inventarios) x 100 | |
| Costo de almacenamiento | Reducir los costos asociados al almacenamiento | Reducir el 5% de los costos de almacenamiento | Logística / Finanzas | Trimestral | (Costo total de almacenamiento / Ventas totales) x 100 | |
| Rentabilidad neta | Aumentar la rentabilidad neta de la empresa | Rentabilidad superior al 8% | Finanzas | Trimestral | (Ingresos - Costos totales) / Ingresos x 100 | |
| Liquidez de la empresa | Mejorar la liquidez financiera | Ratio de liquidez mayor a 1.5 | Finanzas | Trimestral | Activos corrientes / Pasivos corrientes | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Deuda a largo plazo | Controlar la deuda a largo plazo | Deuda a largo plazo inferior al 50% del total de activos | Finanzas | Anual | Deuda a largo plazo / Total de activos x 100 |
| Costos operativos | Reducir los costos operativos de la empresa | Reducir los costos operativos en un 3% anual | Finanzas / Todos los Departamentos | Trimestral | (Costos operativos / Ingresos totales) x 100 |
| Rentabilidad sobre el capital invertido | Aumentar la rentabilidad sobre la inversión | Rentabilidad superior al 10% | Finanzas | Anual | (Beneficios netos / Capital invertido) x 100 |
| Crecimiento de ingresos | Incrementar los ingresos de la empresa | Crecimiento del 8% anual en ingresos | Finanzas | Trimestral | (Ingresos actuales - Ingresos del periodo anterior) / Ingresos del periodo anterior x 100 |
| Tasa de rotación de personal | Reducir la rotación de personal en la empresa | Menos del 10% anual | Recursos Humanos | Anual | (Número de empleados que dejaron la empresa / Número total de empleados) x 100 |
| Índice de satisfacción de los empleados | Mejorar la satisfacción laboral | Satisfacción del 90% de los empleados | Recursos Humanos | Trimestral | Encuesta de satisfacción con un puntaje promedio superior al 80% |
| Capacitación y desarrollo | Fomentar el desarrollo continuo del personal | 95% de empleados capacitados anualmente | Recursos Humanos | Anual | (Número de empleados capacitados / Total de empleados) x 100 |
| Costo por empleado | Reducir los costos por empleado | Menos de $10,000 anuales por empleado | Recursos Humanos / Finanzas | Anual | Costo total de personal / Número de empleados |
| Cumplimiento con la legislación laboral | Asegurar el cumplimiento de la normativa laboral | 100% de cumplimiento con la legislación | Recursos Humanos | Trimestral | Número de incumplimientos laborales / Total de actividades realizadas |
| Índice de retención de talento | Retener el talento clave dentro de la organización | 85% de los empleados clave retenidos | Recursos Humanos | Anual | (Número de empleados clave retenidos / Total de empleados clave) x 100 |

La implementación y monitoreo de estos indicadores en los departamentos de ventas, logística, finanzas y recursos humanos posibilitará realizar un análisis integral de la eficiencia operativa, la rentabilidad, la satisfacción de los clientes y el cumplimiento normativo, contribuyendo al éxito organizacional y a la mejora continua en el sector farmacéutico.

## CONCLUSIONES

En España, el aumento del gasto y la dependencia del financiamiento público limitan la autonomía operativa. En Argentina, la inflación, la volatilidad cambiaria y la inestabilidad normativa distorsionan los indicadores financieros. En Ecuador, la fragilidad en la liquidez y el endeudamiento comprometen la sostenibilidad del sector. Estas diferencias evidencian la necesidad de marcos analíticos ajustados a cada realidad para interpretar con precisión el desempeño farmacéutico. El sector farmacéutico en los tres países exige un enfoque diferenciado que considere las condiciones económicas, estructurales y sociales de cada país.

Los indicadores de gestión son esenciales para evaluar el rendimiento organizacional, en especial para las PYMES, porque permiten medir el progreso hacia los objetivos estratégicos, identificar áreas de mejora y optimizar recursos. Al proporcionar datos claros y objetivos, facilitan la toma de decisiones informadas y promueven la mejora continua. Su alineación con las metas estratégicas asegura la coherencia en las acciones y fortalece la competitividad de la empresa en un entorno dinámico.

La evaluación del rendimiento empresarial mediante estados financieros e indicadores clave permite medir la eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad de una organización. El análisis de liquidez, endeudamiento y rentabilidad, junto con métricas cualitativas, proporciona una base objetiva para la toma de decisiones. La integración de estos elementos fortalece la planificación estratégica y optimiza la gestión de recursos, promoviendo la mejora continua y la competitividad en un entorno dinámico.

El análisis de las empresas farmacéuticas de Santa Cruz revela una gestión enfocada en la rentabilidad y la liquidez, con una evaluación financiera periódica y el uso estratégico de informes para la toma de decisiones. La eficiencia operativa se fortalece mediante herramientas como manuales de procesos, mientras que la fidelización de clientes

se consolida como el principal indicador comercial. La evaluación mensual del desempeño y la valoración del clima laboral reflejan una orientación hacia la mejora continua. El cumplimiento de objetivos estratégicos y la gestión eficiente de los recursos financieros favorecen el crecimiento empresarial, destacando la importancia de la preparación del personal en la alineación con los resultados organizacionales.

La implementación de indicadores de gestión en empresas farmacéuticas permitirá transformar datos operativos en información estratégica útil para la toma de decisiones. A través de la medición periódica de variables en ventas, logística, finanzas y recursos humanos, las organizaciones pueden detectar desviaciones, identificar oportunidades de mejora y anticipar riesgos. En consecuencia, los indicadores reflejan el desempeño actual, que funcionan como mecanismos de control y dirección para alcanzar los objetivos estratégicos de manera sostenible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Antúnez, D. (2022). Diseño de indicadores de gestión para el área de capital humano de una empresa consolidada. Universidad Nacional de Tucumán.

Castillo Arqueros, E. R. (2024). Planeamiento estratégico e indicadores. *SCIÉNDO*, *27*(3), 363-367. https://doi.org/10.17268/sciendo.2024.064

Ecuador. Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (2025). ***Turnos de farmacia coordinación zonal 5.*** https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/01/ARCSA-CZ5-TURNOS-DE-FARMACIAS-GALAPAGOS-FEBRERO-2025.pdf

Federación Empresarial de Farmacéuticos Españoles. (2024). Observatorio del medicamento. https://fefe.com/category/observatorio-medicamento/

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). ***Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.*** McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. De C. V.

Iza, N., & Quito, O. (2024). Análisis financiero en la rentabilidad de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Guayaquil período 2021-2022. (Trabajo de titulación). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

León, Y., Miranda, Y., & Marqués, M. (2023). La gestión integrada. Tendencias actuales y perspectivas de mejoramiento. ***Avances,*** *26*(1), 117-136. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9269995.pdf

Marín, C., & Chávez, J. (2024). Evaluación de desempeño y su impacto en el mejoramiento de la productividad de la compañía Luxes S.A. ***Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN,*** *8*(14). 77–91. Recuperado a partir de https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/480

Plat, C., & Nasatsky, L. (2024). Industria farmacéutica en la Argentina tercer trimestre de 2024. Instituto Nacional de Estadística y Censos. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/farm_12_243B8D316844.pdf

Reascos, N. (2023). Modelo financiero del sector farmacéutico en el Ecuador. ***Modelo financiero del sector farmacéutico en el Ecuador.*** Revista electrónica Tambara, ***22(125), 1931-1951***. https://tambara.org/wp-content/uploads/2023/12/5.Model_financSectorFarmaceutico_Ecuador_Reascos.pdf

Rodríguez Guerra, A., Villafuerte Garzón, C., & Ríos Quiñónez, M. B. (2023). Revisión de literatura de la industria farmacéutica: Establecimientos tipo "Drugstore" en el Ecuador. ***Res Non Verba Revista Científica***, *13*(2), 75–94. https://doi.org/10.21855/resnonverba.v13i2.829

Rojas-Vistín, J. J., Gallardo-Medina, W. M., & Solís-Muñoz, J. B. (2024). Factores que impactan en las habilidades gerenciales para lavadoras de vehículos automatizadas en Riobamba- Ecuador. ***Pacha. Revista De Estudios Contemporáneos Del Sur Global***, *5*(15), e240277. https://doi.org/10.46652/pacha.v5i15.277

Rosales, N., Carlos, C., & Gómez, M. (2024). Evaluación de desempeño e Intención de mejora en empleados de empresas manufactureras. ***Revista Vértice Universitario,*** *26*(95). https://doi.org/10.36792/rvu.v26i95.100

Rueda, J., & Garavito, Y. (2020). Indicadores de gestión como herramienta de diagnóstico para Pymes. ***Revista de Investigaciones,*** *15*(2), 119-134. https://doi.org/10.33304/revinv.v15n2-2020011

Sarmiento, M. (2024). Importancia de la implementación de Indicadores de gestión para el logro de los objetivos organizacionales. ***Revista Científica CIENCIAEDUC,*** *12*(1). http://portal.amelica.org/ameli/journal/480/4804850030/

Strategy & de PwC network. (2024). La reinvención en la industria farmacéutica y la rentabilidad. https://www.strategyand.pwc.com/ar/es/publicaciones/industria-farmaceutica-reinvencion-informe-pwc.html

Vorecol Work Enviroment. (2024). ¿Cuáles son las métricas más efectivas para medir el impacto de la cultura organizacional en el rendimiento empresarial? https://vorecol.com/es/articulos/articulo-cuales-son-las-metricas-mas-efectivas-para-medir-el-impacto-de-la-cultura-organizacional-en-el-rendimiento-empresarial-76648

# CRITERIOS DE DERIVACIÓN

## A CUIDADOS PALIATIVOS ESPECIALIZADOS PARA PACIENTES CON DEMENCIA. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## CRITERIA FOR REFERRAL TO SPECIALIZED PALLIATIVE CARE FOR PATIENTS WITH DEMENTIA: A SYSTEMATIC REVIEW

Gilberto Vicente Robles-Vera[1]
**E-mail:** vicentroblesv@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0004-4593-3717
Edgar Aníbal Chamba-Días[1]
**E-mail:** dr.edgarchamba@yahoo.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0001-9303-2866
Diego Raúl Bonifaz-Díaz[1]
**E-mail:** diego88191@hotmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-4235-70891
[1] Universidad Iberoamericana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Robles-Vera, G. V., Chamba-Días, E. A., & Bonifaz-Díaz, D. R. (2025). Criterios de derivación a cuidados paliativos especializados para pacientes con demencia. *Revista UGC, 3(S2), 134-144.*

**Fecha de presentación:** 12/04/2025 **Fecha de aceptación:** 21/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Identificar el momento oportuno para este tipo de atención implica reconocer el deterioro progresivo de la enfermedad y la aparición de síntomas avanzados que afectan la calidad de vida del paciente, entre los cuales se incluyen alteraciones psiquiátricas, pérdida de funcionalidad, dificultades en la comunicación y alimentación. En etapas tempranas, el manejo farmacológico puede contribuir a la estabilidad del paciente; sin embargo, en fases avanzadas, la atención debe centrarse en el confort y la reducción del sufrimiento. La evaluación de la calidad de vida es esencial en la toma de decisiones sobre la derivación oportuna a cuidados paliativos, considerando el bienestar físico, emocional y social del paciente, así como el impacto en sus cuidadores. El rol de la atención primaria es fundamental en la detección temprana y evaluación continua de estos casos. Factores como la mal nutrición y el aislamiento social pueden influir en la progresión de la demencia y en etapas finales, la prioridad es brindar atención centrada en la dignidad, respeto y alivio al sufrimiento del paciente.

Palabras clave:

Cuidados paliativos, demencia, terapia farmacológica.

ABSTRACT

Identifying the appropriate time for this type of care involves recognizing the progressive deterioration of the disease and the emergence of advanced symptoms that affect the patient's quality of life, including psychiatric disorders, loss of function, and communication and feeding difficulties. In the early stages, pharmacological management can contribute to patient stability; however, in advanced stages, care should focus on comfort and reducing suffering. Assessing quality of life is essential in making decisions about timely referral to palliative care, considering the patient's physical, emotional, and social well-being, as well as the impact on their caregivers. The role of primary care is fundamental in the early detection and ongoing assessment of these cases. Factors such as malnutrition and social isolation can influence the progression of dementia, and in the final stages, the priority is to provide care centered on dignity, respect, and relief from patient suffering.

Keywords:

Palliative care, dementia, pharmacological therapy.

## INTRODUCCIÓN

Los cuidados paliativos son un enfoque integral que busca mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades graves o terminales, a través de la prevención y alivio del sufrimiento. Este enfoque implica la identificación temprana, evaluación y tratamiento adecuado del dolor, síntomas físicos, psicológicos, sociales y espirituales (McDermott & Gruenewald, 2019). La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que los cuidados paliativos no buscan acelerar ni retrasar la muerte, sino ofrecer un sistema de apoyo para que el paciente pueda vivir lo más activamente posible hasta el final de su vida (Burks et al., 2021).

Por otra parte, la demencia es un síndrome caracterizado por el deterioro progresivo de la función cognitiva, afectando la memoria, pensamiento y lenguaje. La enfermedad de Alzheimer es la causa más común de esta patología, seguida por la demencia vascular, la de cuerpos de Lewy y la frontotemporal. Se trata de una condición irreversible, crónica y progresiva que impacta significativamente la calidad de vida del paciente y su entorno familiar (Borson et al., 2005). A nivel mundial, la OMS estima que más de 55 millones de personas viven con demencia, con aproximadamente 10 millones de nuevos casos cada año. Se proyecta que para el año 2030 esta cifra alcanzará los 78 millones y, para el 2050, los 139 millones de casos (Organización Mundial de la Salud, 2022).

La prevalencia de la demencia es mayor en los países de ingresos bajos y medios, donde el acceso a diagnóstico y tratamiento es limitado. La carga económica de la demencia a nivel mundial se estima en más de un billón de dólares anuales, lo que representa un desafío significativo para los sistemas de salud (Jordan et al., 2020). En el Ecuador, en 2021 se atendieron 2.632 personas con demencia, predominando en adultos mayores de 65 años, especialmente mujeres. A pesar de esta cifra, la cobertura de servicios especializados en demencia y cuidados paliativos sigue siendo limitada en el país (Ecuador. Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2023).

La derivación a cuidados paliativos en pacientes con demencia avanzada es un proceso clave para mejorar su calidad de vida y la de sus cuidadores (Ocampo et al., 2021). Se recomienda en casos donde se evidencie un deterioro cognitivo severo, medido mediante pruebas como el *Mini-Mental State Examination (MMSE) o el Mini-Cog*, lo que conlleva una pérdida significativa de la autonomía y la capacidad de comunicación (Borson et al., 2005). Además, la dependencia total en actividades básicas de la vida diaria y la presencia de síntomas refractarios como el dolor crónico, disnea o agitación severa justifican la necesidad de cuidados paliativos (McDermott & Gruenewald, 2019).

La importancia de los cuidados paliativos en persona con demencia se evidencia porque contribuyen a reducir intervenciones médicas innecesarias y hospitalizaciones evitables, lo que disminuye la carga sobre los sistemas de salud y evita procedimientos fútiles. Estos cuidados también incluyen el apoyo emocional tanto para el paciente como para su familia, lo que facilita la toma de decisiones compartida. Asimismo, se promueve la planificación anticipada de la atención, asegurando que el tratamiento esté alineado con los deseos del paciente y sus allegados (Chen et al., 2022).

Así, la relevancia de este estudio radica en que contribuye a llenar un vacío en la información acerca de los criterios para la derivación a cuidados paliativos de los pacientes con demencia, lo que genera incertidumbre en la práctica clínica, lo que puede resultar en un acceso limitado a estos servicios. Además, con esto, puede lograrse una optimización de los recursos y, un impacto favorable en la calidad de vida de los pacientes con demencia, ya que este enfoque integral es esencial para mejorar la calidad de vida en situaciones de enfermedad avanzada. Además, ayuda a evitar conflictos familiares y médicos, promoviendo una atención más humana. La implicación de la familia en el proceso es clave para ofrecer cuidados personalizados. El objetivo de esta revisión fue analizar los criterios de derivación oportuna a cuidados paliativos especializados en pacientes con demencia avanzada.

## METODOLOGÍA

Se realizó una revisión sistemática siguiendo la metodología PRISMA para identificar y analizar la evidencia disponible sobre los criterios de derivación a cuidados paliativos especializados en pacientes con demencia. Para ello, se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en las bases de datos ***Scopus y PubMed,*** empleando una combinación de términos clave y estrategias de búsqueda, cuyos detalles se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Fórmulas, bases de datos y resultados obtenidos.

| Bases de datos | Fórmula | Número de resultados | Total |
|---|---|---|---|
| Pubmed | ((“Palliative Care/classification”[Mesh] OR “Palliative Care/methods”[Mesh] OR “Palliative Care/organization and administration”[Mesh] OR “Palliative Care/standards”[Mesh] )) AND ( “Patient Care/adverse effects”[Mesh] OR “Patient Care/methods”[Mesh] OR “Patient Care/mortality”[Mesh] ) | Resultados en el periodo 2020 - 2025 | 148 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pudmed | ((“Dementia”[Mesh])) AND (“Dementia/classification”[Mesh] OR “Dementia/diagnosis”[Mesh] OR “Dementia/drug therapy”[Mesh] OR “Dementia/mortality”[Mesh] ) | Resultados en el periodo 2020-2025 | 640 |
| Pubmed | (“Terminal Care”[Mesh]) AND ( “Terminal Care/classification”[Mesh] OR “Terminal Care/methods”[Mesh] OR “Terminal Care/organization and administration”[Mesh] OR “Terminal Care/standards”[Mesh] ) | Resultados en el periodo 2020-2025 | 54 |
| Scopus | cuidados AND paliativos OR demencia | Resultados en el periodo 2020-2025 | 182 |
| | | | 1024 |

## Pregunta PICO

“En pacientes adultos mayores con demencia avanzada, ¿la derivación a cuidados paliativos especializados, en comparación con el manejo convencional, mejora la calidad de vida, reduce hospitalizaciones innecesarias y optimiza el manejo de síntomas?”

- P:(Población): Pacientes adultos mayores con demencia avanzada.
- I (Intervención): Derivación a cuidados paliativos especializados.
- C: (Comparación): Manejo convencional sin cuidados paliativos especializados.
- O: (Resultado): Mejora en la calidad de vida, reducción de hospitalizaciones innecesarias y optimización del manejo de síntomas.

## Criterios de inclusión

- Investigaciones publicadas en los últimos 5 años, incluyendo metaanálisis, guías clínicas revisiones sistemáticas y artículos originales, que sigan metodología PRISMA.
- Estudios publicados en inglés o español en revistas científicas indexadas.
- Pacientes con diagnóstico confirmado de demencia, incluyendo Alzheimer, demencia vascular y otras demencias neurodegenerativas.
- Pacientes en estadios avanzados de la enfermedad, con síntomas lo suficientemente severos como para requerir cuidados paliativos especializados.
- Adultos mayores en grupos de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar complicaciones asociadas a la demencia.

## Criterios de exclusión

- Se excluyen publicaciones duplicadas, ya que un mismo estudio puede estar indexado en múltiples bases de datos.
- Se excluyen publicaciones de acceso restringido o que no estén disponibles para consulta pública.
- Se excluyen publicaciones en idiomas distintos al inglés o español.
- Pacientes que no presenten un diagnóstico de demencia, incluyendo trastornos psiquiátricos o condiciones cognitivas temporales.
- Aquellos pacientes que no presenten un deterioro significativo en su calidad de vida o en el funcionamiento diario.

En la búsqueda de información sobre cuidados paliativos y demencia en las bases de datos PubMed y Scopus durante el periodo 2020-2025, se obtuvieron un total de 1024 resultados. En PubMed, se encontraron 148 artículos relacionados con cuidados paliativos y efectos adversos en la atención al paciente, 640 artículos sobre demencia en aspectos como clasificación, diagnóstico, tratamiento y mortalidad, y 54 artículos sobre cuidados terminales. Además, en Scopus, se identificaron 182 resultados relacionados con cuidados paliativos y demencia. Estos resultados evidencian el interés y la cantidad de investigaciones recientes en estos campos, reflejando la importancia de ambos temas en la atención sanitaria.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la figura 1 se muestra el diagrama PRISMA resume el proceso de selección de estudios para la revisión sistemática. Se identificaron 1,024 registros en bases de datos, principalmente de PubMed y Scopus. Fueron eliminados antes de cribar 65 artículos duplicados, 49 por su título y resumen, 118 por su diseño, y 5 por el idioma, de forma que se examinaron 787 artículos.

De estos, se eliminaron 128 por abordar otros trastornos psiquiátricos diferentes a la demencia, y 89 por no guardar relación con el tema de estudio, por lo que quedaron 570 artículos que fueron solicitados para su revisión, de los cuales, 19 tenían acceso restringido, por lo que solamente se evaluaron para elegibilidad 551 artículos, de los cuales, se eliminaron 411 por no aportar información relevante a la pregunta de investigación o el tema de estudio, 68 por no enfocarse en los cuidados paliativos, sino en la atención hospitalaria, y 44 por incluir a pacientes con demencia en estadios iniciales. Al finalizar el proceso de cribado quedaron 14 artículos, con los que se realizó esta revisión sistemática (Figura 1).

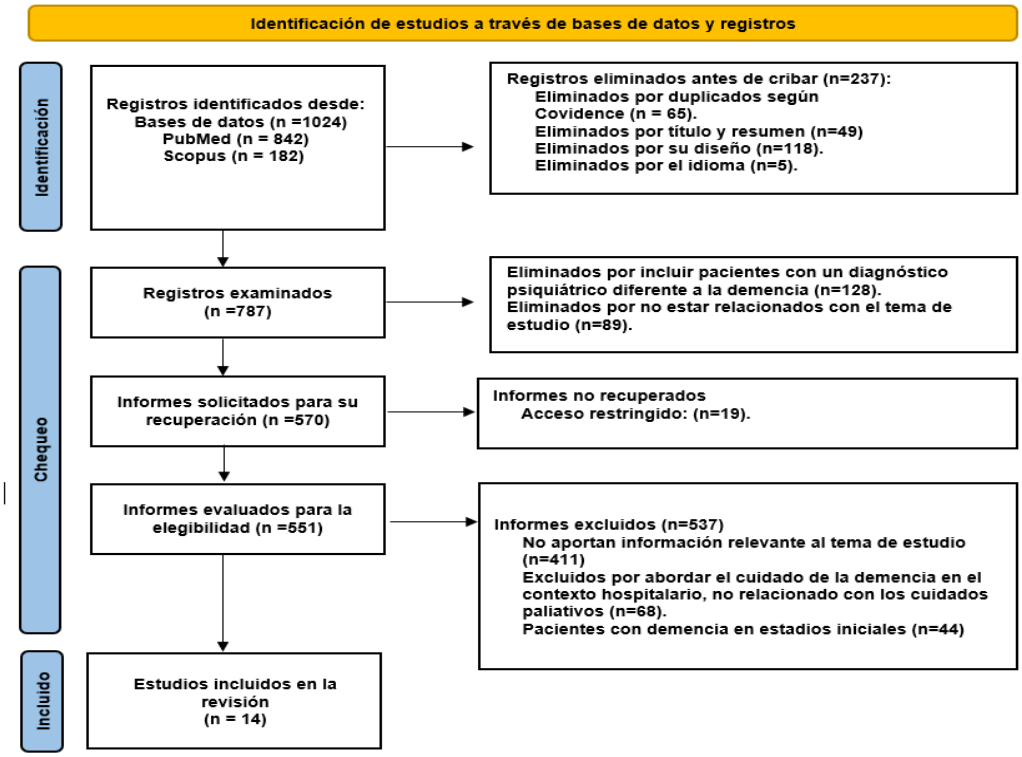



Figura 1. Diagrama del Flujo Prisma.

La plantilla de extracción de datos se estructura en varias secciones esenciales. En primer lugar, se recogen los datos bibliográficos, como título, autores, año y fuente, que permiten identificar el estudio. En segundo lugar, se describe el diseño del estudio, estableciendo sus objetivos y la metodología empleada.

En la siguiente sección, se detallan las características de la muestra, junto con los criterios de inclusión y exclusión utilizados. Posteriormente, se especifican las intervenciones o exposiciones, así como los grupos comparadores, en caso de haberlos. Finalmente, se resumen los resultados obtenidos, se presentan las conclusiones y se comentan las limitaciones del estudio, lo que permite una evaluación crítica de la evidencia (Tabla 2, 3, 4 y 5).

## Criterios clínicos de demencia

Tabla 2. Criterios DSM-IV para el diagnóstico de demencia.

| | |
|---|---|
| **A** | Presencia de Múltiples déficits cognitivos:<br>- Deterioro de la memoria o alteración de la capacidad de aprender nueva información o recordar información previamente aprendida.<br>- Presencia de una o más de las siguientes alteraciones:<br>» Afasia: alteración del lenguaje.<br>» Apraxia: incapacidad para realizar incapacidades motoras.<br>» Agnosia: fallo de la identificación de objetos.<br>» Alteración de la Función ejecutiva: planificación, organización, secuenciación y abstracción |
| **B** | Los déficits cognitivos de los criterios A1 y A2 provocan un deterioro cognitivo significativo de la actividad laboral o social y representan un déficit respecto al nivel previo de actividad. |
| **C** | Los déficits no aparecen en el transcurso de un síndrome confusional agudo. |

Fuente: García (2014).

Tabla 3. Criterios CIE-10 para el diagnóstico de demencia.

| |
|---|
| Deterioro de la memoria:<br>- Alteración de la capacidad de registrar y recuperar información nueva.<br>- Pérdida de contenidos mnésicos relativos a la familia o al pasado.<br>- Deterioro del pensamiento y del razonamiento:<br>» Dificultad para prestar atención a más de un estímulo a la vez.<br>» Dificultad para cambiar el foco de atención. |
| Interferencia en la actividad cotidiana. |
| Nivel de conciencia normal. Posibilidad de la superposición delirio/demencia.<br>Los síntomas están presentes al menos durante seis meses. |

Fuente: García (2014).

## Cuadro clínico

Tabla 4. Criterios de la Organización Nacional de Cuidados Paliativos y Hospicios de terminalidad en demencia.

| |
|---|
| **1. No específicos de enfermedad**<br>a, La condición de terminalidad NO SE PUEDE atribuir a una única enfermedad<br>b. Rápido deterioro en los últimos 3-6 meses evidenciado por:<br>I. Progresión de la enfermedad evidenciada por síntomas, signos y resultados de pruebas.<br>II. Empeoramiento de la escala PSS hasta el 50%, o por debajo<br>III. Pérdida de peso no voluntaria mayor del 10%, y/o una albumina por debajo de 2.5 |
| **2. Demencia: el paciente cumple A Y B**<br>a. FAST 7c o más |
| b. Una o más en los últimos 12 meses:<br>i. Neumonía aspirativa<br>ii. Pielonefritis<br>iii. Sepsis<br>iv. Fiebre recurrente<br>v. Otras condiciones que sugieren un pronóstico limitado<br>vi. Incapacidad para mantener una ingesta calórica y de líquidos suficiente en los últimos seis meses: pérdida de peso del 10% albumina menor de 2.5 mg/dl. |

Fuente: Bermeo et al. (2023).

## Clasificación de las demencias

Tabla 5. Clasificación etiológica de las demencias.

| | |
|---|---|
| Demencias asociadas a enfermedades degenerativas | Enfermedad de Alzheimer, Demencia por cuerpos de Levy, Enfermedad de Pick, Enfermedad de Parkinson, Enfermedad de Huntington, Enfermedad de Wilson, Parálisis supranuclear progresiva, Degeneración nigroestriatal. |
| Demencias asociadas a enfermedades vasculares | Demencia multiinfarto, Enfermedad de Binswanger, Vasculitis<br>Otras (malformaciones, hematomas, etc). |
| Demencias asociadas a hidrocefalia | Demencia secundaria a hidrocefalia normotensiva |
| Demencias asociadas a infecciones | Encefalopatías espongiformes (enfermedad de Creutzfeldt – Jakob), Complejo demencia – sida, Neurosifilis, Encefalitis, Meningitis, Abscesos cerebrales. |
| Demencias asociadas a neoplasias | Tumores primarios<br>Metástasis<br>Síndromes paraneoplasicos |
| Demencias de origen traumático | Hematoma subdural crónico<br>Demencia postraumática |

| | |
|---|---|
| Demencia con causas metabólicas | Híper/hipotiroidismo, Híper/paratiroidismo, Hipoglucemia, Encefalopatía hepática, Insuficiencia renal crónica. |
| Demencias de tipo carencial o toxico | Déficit de ácido fólico, Déficit de vitamina B12, Pelagra, Alcohol, Metales. |

Fuente: Cisneros et al. (2024).

## Principios de los cuidados paliativos en base a la Organización Mundial de la Salud (OMS)

- Mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias que se enfrentan a una enfermedad que pone en peligro la vida (y que está asociada con una expectativa de vida significativamente limitada),
- Prevenir y aliviar el sufrimiento mediante la detección temprana, la evaluación cuidadosa y el tratamiento del dolor y otros problemas físicos, psicosociales y espirituales.
- Enfoque integral para aliviar el sufrimiento, con el fin de ayudar a los afectados a afrontar la enfermedad y mejorar su calidad de vida,
- Afirmar la vida y aceptar la muerte como un proceso natural, evitando tanto la prolongación artificial de la vida como la aceleración del proceso de morir,
- Enfoque interdisciplinario y multiprofesional, involucrando a enfermeras y otros profesionales, así como a voluntarios, que se ocupan del tratamiento y acompañamiento ambulatorio y hospitalario de pacientes con enfermedades incurables

Los principales hallazgos sugieren que la implementación de cuidados paliativos en la demencia avanzada mejora la calidad de vida, reduce hospitalizaciones innecesarias y minimiza intervenciones agresivas al final de la vida. Se encontró que el acceso a una atención paliativa integral favorece la toma de decisiones compartida entre el equipo médico y los familiares. Además, los estudios resaltan la importancia de evaluar periódicamente el estado funcional y cognitivo del paciente para ajustar las estrategias de cuidado de manera individualizada.

En cuanto a los criterios de derivación oportuna a cuidados paliativos especializados en pacientes con demencia avanzada, en primer lugar, debe mencionarse que no se exponen criterios claros en la literatura consultada, sin embargo, se menciona la importancia de este en pacientes en los que esto pueda significar un beneficio en su calidad de vida (Riley et al., 2022), en pacientes con demencia avanzada, severa o terminal, que no tengan una red de apoyo familiar efectiva para esta etapa de la vida (Tay et al., 2024), con una reducción notable en su capacidad de autonomía, con riesgo nutricional, con síntomas de gran intensidad.

En un estudio se recomienda implementar cuidados paliativos desde el diagnóstico de demencia, asegurando un enfoque continuo y adaptado a las necesidades cambiantes del paciente (De Sola-Smith et al., 2024). En otro estudio se menciona que se debe acudir a los cuidados paliativos cuando sea necesario el soporte a los familiares y el apoyo con la planificación anticipada de cuidados y la toma de decisiones compartida desde la indicación de cuidados paliativos hasta el final de la vida (Ocampo et al., 2021); en otro estudio, se hace referencia al cuidado paliativo desde el enfoque integral, de “dolor total” para el cuidado no solamente del paciente, sino también de los cuidadores (Ohinata et al., 2022).

La demencia es una enfermedad neurodegenerativa progresiva que afecta a millones de personas en todo el mundo, y su manejo es complejo, especialmente en las etapas avanzadas. En este contexto, la derivación a cuidados paliativos especializados se vuelve esencial para mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la carga para los cuidadores. A continuación, se discuten los criterios de derivación a cuidados paliativos especializados para pacientes con demencia, basándose en la literatura actual.

McDermott & Gruenewald (2019), consideran que el azafrán parece ser beneficioso para el rendimiento cognitivo en pacientes con deterioro cognitivo leve (DCL) y enfermedad de Alzheimer (EA). Sin embargo, debido al escaso número de ensayos clínicos incluidos con diversas mediciones de resultados, según los autores no se puedo llegar a una conclusión definitiva. La derivación a cuidados paliativos debe considerarse cuando los tratamientos farmacológicos no son efectivos o generan efectos adversos. En estos casos, los cuidados paliativos especializados pueden mejorar la calidad de vida del paciente al centrarse en el alivio de los síntomas y el bienestar emocional.

Por otro lado, Garre-Olmo et al. (2012), destacan la evaluación de la calidad de vida en los pacientes adultos mayores con demencia destacando que los factores que influyeron comúnmente en las autoevaluaciones de esta incluyeron depresión, deterioro funcional y polifarmacia. Los factores comunes que influyeron en las calificaciones indirectas incluyeron deterioro funcional, presencia de síntomas neuropsiquiátricos, deterioro cognitivo y carga del cuidador, evaluando la calidad de vida en la demencia, los informes propios y de los representantes pueden complementarse entre sí para garantizar que se aborden todas las perspectivas. En este contexto, la derivación temprana a cuidados paliativos puede mejorar el bienestar general del paciente, centrándose en su confort y en el manejo adecuado de los síntomas.

Mientras que, para Borson et al. (2005), si bien los cuidados paliativos pueden no cambiar el curso de una

enfermedad grave, el acceso a cuidados paliativos de alta calidad puede cambiar la experiencia de vivir con una enfermedad grave al controlar los síntomas y empoderar a los pacientes y a sus familias para que tomen decisiones que los ayuden a vivir lo mejor posible. Los estudios han encontrado que los beneficios de los cuidados paliativos para pacientes con demencia avanzada incluyen una menor probabilidad de hospitalización durante los últimos 30 días de vida, una alta probabilidad de tratamiento rutinario del dolor diario y una mayor satisfacción del paciente y del cuidador con la atención en comparación con un grupo de atención habitual.

Los resultados del presente estudio refuerzan la evidencia actual de mortalidad en pacientes hospitalizados De acuerdo con las publicaciones consultadas, la mortalidad hospitalaria fue la esperada para la edad, el estado clínico previo al ingreso y las comorbilidades asociadas, la intubación orotraqueal, unos índices Charlson y APACHE II elevados al ingreso, y sobre todo el antecedente de haber padecido leucemia ,la pérdida de autonomía y la dependencia total para las actividades de la vida diaria son factores que justifican la derivación a cuidados paliativos, proporcionando un enfoque más centrado en el paciente (Bermeo et al., 2023). Según el grupo Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group (2021), el uso de AINEs en la prevención de la demencia ha sido ampliamente discutido. Aunque no han demostrado efectividad significativa, en pacientes con demencia avanzada, los cuidados paliativos, que se centran en aliviar el sufrimiento y proporcionar confort, son una alternativa más adecuada (Jordan et al., 2020).

En este punto, se evidencia que la valoración geriátrica integral es clave en el manejo de pacientes con demencia avanzada. Un enfoque integral que considere los aspectos físicos, emocionales y sociales es fundamental para la derivación a cuidados paliativos. La identificación de comorbilidades y el deterioro funcional son factores decisivos en esta derivación (Ocampo et al., 2021).

Wang et al. (2022), realizan una revisión sistemática explican que influencias detalladas sobre la complejidad en los cuidados paliativos, con percepciones del paciente, incluyendo antecedentes y experiencias físicas, psicológicas, sociales y espirituales; dos percepciones en el entorno sanitario; y dos percepciones en el entorno sociocultural ,los factores que influyen en la complejidad de los cuidados paliativos en este estudio incluyeron la edad más joven, el pronóstico y la espiritualidad. Los cuidados paliativos no sólo abarcan la atención al final de la vida, sino también el manejo de los síntomas durante la fase de tratamiento, la atención a los familiares y muchos otros aspectos, todos estos factores influyen en la complejidad de los cuidados paliativos debido a las diferentes trayectorias de enfermedad de los pacientes oncológicos y no oncológicos Independientemente de la enfermedad, los profesionales sanitarios deberían necesitar indicadores para reconocer a quienes necesitan estos cuidados.

Por su parte, Howrey et al. (2021), explican que el trastorno de la deglución ocurre con mayor frecuencia en adultos mayores con demencia de Alzheimer tanto en las evaluaciones instrumentales como en las clínicas ya que esta se caracteriza por acúmulos de proteína beta-amiloide y ovillos fibrosos de proteína tau, provoca un daño neuronal progresivo y dificultades para coordinar los intrincados movimientos musculares de la deglución en fases avanzadas. La demencia de Parkinson afectó a los ganglios basales responsables de regular los movimientos de deglución, con una prevalencia del 20% de trastorno de la deglución debido a la pérdida de neuronas dopaminérgicas. La demencia vascular alteró las vías neurales de la deglución por daño vascular, perjudicando la coordinación muscular, la percepción sensorial y los reflejos para una deglución eficaz .la demencia mixta como por cuerpos de Lewy implican cambios neurodegenerativos y vasculares, causando trastornos de la deglución debido al deterioro del control muscular, la reducción de la coordinación y el debilitamiento de los reflejos de deglución; con las herramientas de evaluación, la prevalencia del trastorno de la deglución en los diferentes subtipos de demencia fue consistente.

Livingston et al. (2024), enfocan a los pacientes con enfermedades mentales graves y persistentes presentan una sintomatología compleja y se enfrentan a complejas disparidades médicas que dificultan el proceso de atención y reducen su calidad de vida. Los cuidados paliativos, un enfoque holístico que busca reducir los síntomas y el estrés de la enfermedad en personas con diagnósticos crónicos, son adecuados en esta población para abordar la complejidad de las necesidades de atención, pero actualmente se utilizan poco. Tay et al. (2024), realizan esta revisión exhaustiva de los determinantes del lugar de fallecimiento destaca los profundos desafíos que presenta la atención paliativa en pacientes con demencia avanzada. Dado que la capacidad de camas no afectó el lugar de fallecimiento, un modelo de cuidados paliativos integrado y basado en la capitación parecería más probable que satisfaga las necesidades de los pacientes en un entorno con recursos limitados.

Wang et al., (2023) subrayan en este metaanálisis que los pacientes con demencia presentaban niveles sanguíneos de carotenoides significativamente más bajos, a pesar de la alta heterogeneidad. Sin embargo, no pudieron obtener evidencia clara y estable sobre los niveles sanguíneos de carotenoides en pacientes con deterioro cognitivo leve (DCL), debido a la menor gravedad de la enfermedad y a la insuficiencia de datos. Por lo tanto, se necesitan más estudios bien diseñados y a gran escala para reducir la heterogeneidad y consolidar lo mencionado la ingesta de suplementos alimenticios o medicamentos ricos en carotenoides podría ser beneficiosa para reducir el riesgo de

demencia en el futuro y por lo tanto su deficiencia indicarían un criterio de derivación a los cuidados paliativos ya que estos son fundamentales para garantizar que los pacientes reciban los nutrientes que contengan carotideos y en conjunto con los de confort necesarios durante las etapas finales de la enfermedad.

Samieri et al. (2013), muestran una revisión sistemática describiendo el riesgo comparativo de fracturas, mortalidad, eventos cerebrovasculares y caídas asociadas con las intervenciones farmacológicas implementadas para tratar los síntomas neuropsiquiátricos en la demencia. No hubo intervenciones farmacológicas asociadas con un aumento en las probabilidades de fractura; sin embargo, pocos estudios informaron fracturas como un evento adverso y hubo una gran incertidumbre para algunas estimaciones del efecto. Es importante destacar que, en adultos mayores con demencia, identificaron un aumento en las probabilidades de mortalidad asociadas con anticonvulsivos en comparación con placebo, antipsicóticos y antidepresivos. En cambio, deberíamos abogar por un mayor uso de intervenciones no farmacológicas, dada su eficacia demostrada en razón que estas interacciones con estos fármacos en estos pacientes seria criterios de derivación a cuidados paliativos.

Porter et al. (2021), analizan que el gasto energético total (GET) en personas con demencia varió ampliamente, siendo mayor en quienes viven en la comunidad que en los institucionalizados. Se espera que las nuevas tecnologías faciliten futuras investigaciones, reduciendo la carga de los métodos tradicionales. Es clave evitar sesgos de selección y considerar el estadio y la movilidad de la enfermedad en estudios futuros; por tal razón que estos pacientes con esta patología institucionalizados por presenta una gastro energético total menor sería criterio para derivación a cuidados paliativos especializados

Fernández et al. (2021), abordaron que el El Mini-Cog y el MMSE fueron las herramientas de cribado cognitivo más estudiadas. El Abbreviated Mental Test Score (AMTS) alcanzó una alta sensibilidad (100 %, IC del 95 %: 70-100 %) y especificidad (82 %, IC del 95 %: 72-90 %) en el menor tiempo posible (3,16 a 5 min) en atención primaria. Cinco de seis estudios hallaron que los médicos de familia tenían una mayor probabilidad de sospechar demencia tras asistir a un seminario educativo. La gestión de casos mejoró los síntomas conductuales, a la vez que redujo las hospitalizaciones y las visitas a urgencias. Valiéndonos de aquello con otras herramientas no se obtendrían una valoración temprana sobre paciente con demencia lo que conllevaría a criterio a cuidados paliativos de una forma más temprana.

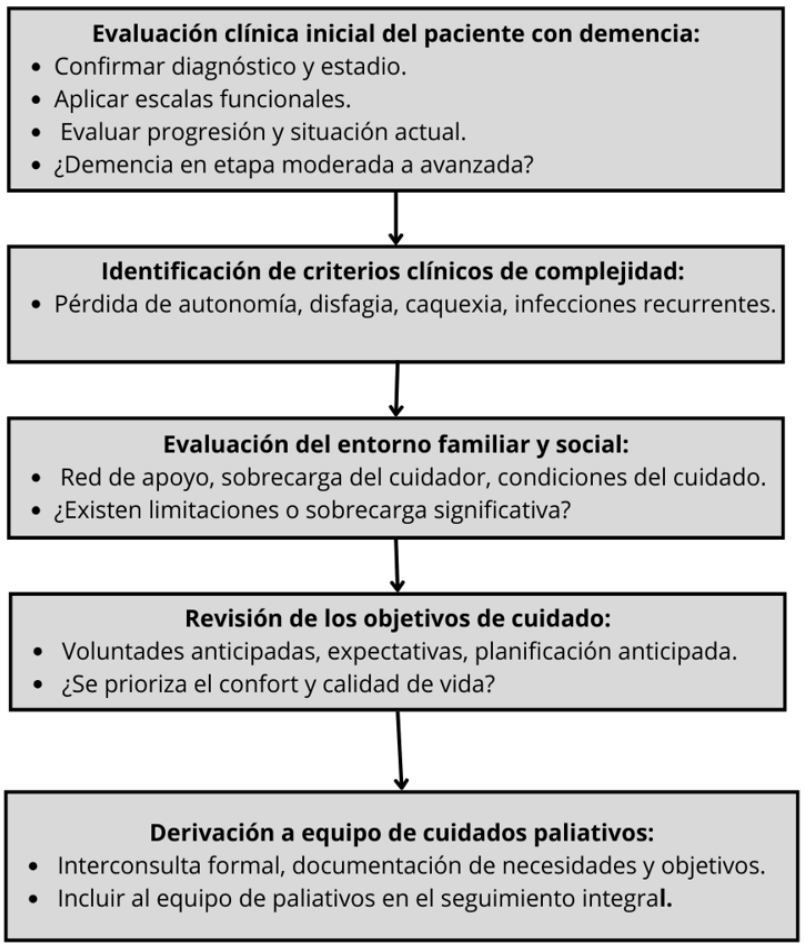
En conclusión, la derivación a cuidados paliativos especializados en pacientes con demencia debe basarse en criterios multifactoriales que incluyan el grado de deterioro cognitivo, la calidad de vida, síntomas psíquicos y conductuales, apoyo social y nutricional. La identificación temprana y un enfoque integral en la atención pueden mejorar la calidad de vida de los pacientes y aliviar la carga de los cuidadores. La literatura revisada proporciona evidencia sólida sobre la importancia de los cuidados paliativos en las etapas avanzadas de la demencia, resaltando su papel en la mejora del bienestar del paciente y en la gestión adecuada del sufrimiento.

Tomando en cuenta las 14 revisiones bibliográficas analizadas (Ayati et al., 2020; Watt et al., 2020; Jordan et al., 2020; Burks et al., 2021; Ocampo et al., 2021; Porter et al., 2021; Fernández et al., 2021; Riley et al., 2022; Marsilli et al., 2022; Ohinata et al., 2022; Wang et al., 2023; Putri et al., 2024; Tay et al., 2024; De Sola-Smith et al., 2024) se concluye que los cuidados paliativos en pacientes con demencia avanzada permiten una mejor atención centrada en el paciente, reduciendo hospitalizaciones innecesarias y promoviendo un enfoque integral en su cuidado. Sin embargo, es urgente establecer criterios de derivación estandarizados y garantizar una mayor equidad en el acceso a estos servicios.

Propuesta

Finalmente, los avances en biomarcadores y genética ofrecen nuevas oportunidades para personalizar la atención y mejorar la predicción de la progresión de la demencia, lo que podría optimizar la derivación a cuidados paliativos en el futuro. La investigación en este campo debe continuar para desarrollar estrategias más efectivas y centradas en el paciente con demencia avanzada. Se deberían realizar más investigaciones sobre la unificación de criterios de derivación a cuidados paliativos, de pacientes con demencia, ya que existe un vacío en la información al respecto.

También se necesita incrementar la capacitación a los profesionales sanitarios que atienden a los pacientes con demencia, para que puedan identificar los pacientes que se beneficiarían de los cuidados paliativos. Otro aspecto importante para desarrollar implicaría el análisis de los cuidados paliativos como una opción más temprana en pacientes con demencia, enfocados en la mejora en la calidad de vida y el apoyo al cuidador. Es recomendable el trabajo conjunto y multisectorial en la eliminación de las barreras para el acceso a los cuidados paliativos en pacientes con demencia, que se beneficiarían de este enfoque de tratamiento, con un impacto positivo en su calidad de vida.




## CONCLUSIONES

En la revisión sistemática realizada se puede mencionar que los principales criterios de derivación oportuna a cuidados paliativos integrales en pacientes con demencia avanzada se derivan de su evaluación integral de su estado clínico y necesidades individuales. La literatura consultada indica que los cuidados paliativos aplican cuando se trata de una demencia severa o terminal; con pérdida total de autonomía; cuando hay síntomas complejos, que afectan la calidad de vida; cuando no existe una red de apoyo familiar efectiva, o cuando se requiere acompañamiento especializado para la planificación anticipada de cuidados y la toma de decisiones compartida.

Esta revisión sistemática confirma que la derivación a cuidados paliativos especializados en pacientes con demencia avanzada es una estrategia eficaz para mejorar su calidad de vida, optimizar el manejo de síntomas y reducir intervenciones médicas innecesarias. La integración de herramientas diagnósticas como el Mini-Cog y el MMSE, abordaje de gasto energético puede facilitar la identificación temprana de pacientes que podrían beneficiarse de estos cuidados.

Asimismo, la valoración geriátrica integral y la inclusión de estrategias nutricionales y sociales han demostrado un impacto positivo en la atención de estos pacientes. Sin embargo, la falta de estandarización en los criterios de derivación y la desigualdad en el acceso a recursos siguen representando barreras significativas en la atención paliativa de pacientes con demencia. Es fundamental que los sistemas de salud implementen guías claras y programas de capacitación para profesionales, con el fin de garantizar una atención más equitativa y eficiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ayati, Z., Yang, G., Ayati, M. H., Emami, S. A., & Chang, D. (2020). Saffron for mild cognitive impairment and dementia: a systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, *20*(1). https://doi.org/10.1186/S12906-020-03102-3

Bermeo, R., Ulate, D., & Cevallos, N. (2023). ***Cuidados Paliativos en pacientes con demencia avanzada***. Digital Productions.

Borson, S., Scanlan, J. M., Watanabe, J., Tu, S. P., & Lessig, M. (2005). Simplifying detection of cognitive impairment: Comparison of the Mini-Cog and Mini-Mental State examination in a multiethnic sample. ***Journal of the American Geriatrics Society***, ***53***(5), 871–874. https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2005.53269.X

Burks, H. B., Des Bordes, J. K. A., Chadha, R., Holmes, H. M., & Rianon, N. J. (2021). Quality of Life Assessment in Older Adults with Dementia: A Systematic Review. ***Dementia and Geriatric Cognitive Disorders***, ***50***(2), 103–110. https://doi.org/10.1159/000515317

Chen, X., Liu, Z., Sachdev, P. S., Kochan, N. A., O'Leary, F., & Brodaty, H. (2022). Association of Dietary Patterns with Cognitive Function and Cognitive Decline in Sydney Memory and Ageing Study: A Longitudinal Analysis. ***Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics***, ***122***(5), 949-960. https://doi.org/10.1016/J.JAND.2021.10.018

Cisneros Orozco, J., De, J. R., Diaz, L. O., Geovanny, A., & Brenes, M. (2024). Aproximación a la intervención de la demencia desde los cuidados paliativos. ***Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar***, ***8***(1), 690–708. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V7I6.9364

De Sola-Smith, K., Gilissen, J., van der Steen, J. T., Mayan, I., Van den Block, L., Ritchie, C. S., & Hunt, L. J. (2024). Palliative Care in Early Dementia. ***Journal of Pain and Symptom Management***, ***68***(3), 206–227. https://doi.org/10.1016/J.JPAINSYMMAN.2024.05.028

Ecuador. Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2023). ***Informe de Indicadores de Logros de la Población Adulta Mayor atendida por el MIES 13va y 14va ronda***. https://info.inclusion.gob.ec/index.php/atencion-intergeneracional-estudios/2023-estudios-ai?download=2617:informe-de-indicadores-de-logros-de-la-poblacion-adulta-mayor-atendida-por-el-mies

Fernández, B., Goodarzi, Z., & Holroyd-Leduc, J. (2021). Optimizing the diagnosis and management of dementia within primary care: a systematic review of systematic reviews. ***BMC Family Practice***, ***22***(1). https://doi.org/10.1186/S12875-021-01461-5

García, B. (2014). ***Cuidados paliativos en la demencia en fase avanzada. Atención al cuidador principal***. https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5097/GarciaAjaB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Garre-Olmo, J., López-Pousa, S., Turon-Estrada, A., Juvinyà, D., Ballester, D., & Vilalta-Franch, J. (2012). Environmental determinants of quality of life in nursing home residents with severe dementia. ***Journal of the American Geriatrics Society***, ***60***(7), 1230–1236. https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2012.04040.X

Howrey, B., Avila, J. C., Downer, B., & Wong, R. (2021). Social Engagement and Cognitive Function of Older Adults in Mexico and the United States: How Universal Is the Interdependence in Couples? ***The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences***, ***76***(Suppl 1). https://doi.org/10.1093/GERONB/GBAA025

Jordan, F., Quinn, T. J., McGuinness, B., Passmore, P., Kelly, J. P., Tudur Smith, C., Murphy, K., & Devane, D. (2020). Aspirin and other non-steroidal anti-inflammatory drugs for the prevention of dementia. ***The Cochrane database of systematic reviews***, ***4***(4). https://doi.org/10.1002/14651858.CD011459.pub2

Livingston, G., Huntley, J., Liu, K. Y., Costafreda, S. G., Selbæk, G., Alladi, S., Ames, D., Banerjee, S., Burns, A., Brayne, C., Fox, N. C., Ferri, C. P., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Kivimäki, M., Larson, E. B., Nakasujja, N., Rockwood, K., … & Mukadam, N. (2024). Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet standing Commission. ***The Lancet***, ***404***(10452), 572–628. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01296-0/ASSET/D1108F30-439B-4C88-9F6A-76BBD4D472D7/MAIN.ASSETS/GR6.JPG

Marsilli, P., Funtowicz, G., Epstein, L., Giunta, D., Peroni, L., & Vergara, A. (2022). Mortalidad en pacientes con demencia que cursaron internación en unidades de cuidados críticos. ***Revista Española de Geriatría y Gerontología***, ***57***(3), 150–155. https://doi.org/10.1016/J.REGG.2022.03.003

McDermott, C. L., & Gruenewald, D. A. (2019). Pharmacologic Management of Agitation in Patients with Dementia. ***Current Geriatrics Reports***, ***8***(1). https://doi.org/10.1007/S13670-019-0269-1

Ocampo, J., Reyes, C., & Etayo, E. (2021). Valoración geriátrica integral en cuidados paliativos: revisión bibliográfica. ***Medicina Paliativa***, ***28***(3), 185–197. https://www.medicinapaliativa.es/Valoracion-geriatrica-integral-en-cuidados-paliativos-revision-bibliografica644

Ohinata, H., Aoyama, M., & Miyashita, M. (2022). Complexity in the context of palliative care: a systematic review. ***Annals of Palliative Medicine***, ***11***(10), 3231–3246. https://doi.org/10.21037/APM-22-623

Organización Mundial de la Salud. (2022). ***Demencia***. https://www.paho.org/es/temas/demencia

Porter, J., Thompson, H., & Tjahyo, A. S. (2021). Understanding total energy expenditure in people with dementia: A systematic review with directions for future research. ***Australasian Journal on Ageing***, ***40***(3), 243–251. https://doi.org/10.1111/AJAG.12977

Putri, A. R., Chu, Y. H., Chen, R., Chiang, K. J., Banda, K. J., Liu, D., Lin, H. C., Niu, S. F., & Chou, K. R. (2024). Prevalence of swallowing disorder in different dementia subtypes among older adults: a meta-analysis. ***Age and Ageing***, ***53***(3). https://doi.org/10.1093/AGEING/AFAE037

Riley, K., Hupcey, J. E., & Kowalchik, K. (2022). Palliative Care in Severe and Persistent Mental Illness: A Systematic Review. ***Journal of Hospice and Palliative Nursing: JHPN : The Official Journal of the Hospice and Palliative Nurses Association***, ***24***(3), 88–93. https://doi.org/10.1097/NJH.0000000000000855

Samieri, C., Grodstein, F., Rosner, B. A., Kang, J. H., Cook, N. R., Manson, J. E., Buring, J. E., Willett, W. C., & Okereke, O. I. (2013). Mediterranean diet and cognitive function in older age. ***Epidemiology***, ***24***(4), 490–499. https://doi.org/10.1097/EDE.0B013E318294A065

Tay, R. Y., Tan, J. Y. S., Lim, B. Y., Hum, A. Y. M., Simpson, J., & Preston, N. (2024). Factors associated with the place of death of persons with advanced dementia: A systematic review of international literature with meta-analysis. ***Palliative Medicine***, ***38***(9). https://doi.org/10.1177/02692163241265231

Wang, L., Zhao, T., Zhu, X., & Jiang, Q. (2023). Low blood carotenoid status in dementia and mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. ***BMC Geriatrics***, ***23***(1). https://doi.org/10.1186/S12877-023-03900-7

Watt, J. A., Watt, J. A., Goodarzi, Z., Veroniki, A. A., Veroniki, A. A., Veroniki, A. A., Nincic, V., Khan, P. A., Ghassemi, M., Thompson, Y., Lai, Y., Treister, V., Tricco, A. C., Tricco, A. C. (2020). Safety of pharmacologic interventions for neuropsychiatric symptoms in dementia: a systematic review and network meta-analysis. BMC Geriatr., 20. https://doi.org/10.1186/s12877-020-01607-7

# EL IMPACTO

## DE LA GESTIÓN JUDICIAL Y LA INFRAESTRUCTURA EN EL HACINAMIENTO CARCELARIO EN SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## THE IMPACT OF JUDICIAL MANAGEMENT AND INFRASTRUCTURE ON PRISON OVERCROWDING IN SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

German Fabricio Acurio-Hidalgo[1]
**E-mail:** us.germanacurio@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-8288-748X
Marcelo Patricio Acurio-Hidalgo[1]
**E-mail:** casajuridicaacurio@hotmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0005-0178-311X
María Janina Zambrano-Intriago[1]
**E-mail:** chalita77.yz@hotmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0008-4330-078X
Génesis Ariana Loayza-Zambrano[2]
**E-mail:** genesislz75@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0006-3003-5871
[1] Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Santo Domingo. Ecuador.
[2] Dirección Provincial del Consejo de la Judicatura de Santo Domingo, Santo Domingo, Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Acurio-Hidalgo, G. F., Acurio-Hidalgo, M. P., Zambrano-Intriago, M. J., & Loayza-Zambrano, G. A. (2025). El impacto de la gestión judicial y la infraestructura en el hacinamiento carcelario en Santo Domingo de los Tsáchilas. *Revista UGC, 3(S2), 145-152.*

**Fecha de presentación:** 14/04/2025 **Fecha de aceptación:** 16/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

El presente estudio analiza los factores que contribuyen al hacinamiento en el Centro de Privación de Libertad de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador. A través de un enfoque cuali-cuantitativo, se recopilaron datos estadísticos, normativos y testimonios de actores clave del sistema penitenciario. Los resultados revelan que la sobrepoblación carcelaria, que alcanza el 40% en dicha institución, está vinculada principalmente al abuso de la prisión preventiva, la deficiente infraestructura penitenciaria, y la ineficiencia en los procesos judiciales. Asimismo, se identificó una alta reincidencia delictiva, resultado de programas de rehabilitación ineficaces. Se concluye que para reducir el hacinamiento se requieren medidas integrales que incluyan la optimización de la gestión judicial, la implementación de penas alternativas, y el fortalecimiento de las políticas de rehabilitación y reinserción social.

Palabras clave:

Hacinamiento carcelario, prisión preventiva, sistema penitenciario, infraestructura penitenciaria.

ABSTRACT

This study examines the factors contributing to overcrowding in the Santo Domingo de los Tsáchilas Detention Center, Ecuador. Using a mixed-methods approach, statistical and legal data were collected along with interviews from key actors in the penitentiary system. Results show that prison overcrowding, which reaches 40% in this institution, is mainly associated with the overuse of preventive detention, inadequate infrastructure, and inefficiencies in judicial processes. Additionally, high recidivism rates were linked to ineffective rehabilitation programs. The study concludes that comprehensive measures are needed to reduce overcrowding, including optimizing judicial management, implementing alternative sanctions, and strengthening rehabilitation and social reintegration policies.

Keywords:

Prison overcrowding, preventive detention, penitentiary system, prison infrastructure.

## INTRODUCCIÓN

El problema carcelario es un fenómeno global e histórico que se arrastra desde que se adoptó la privación de la libertad como pena en la inmensa mayoría de los sistemas legales y penales. Esto se ve reflejado en la obra "El estado de las prisiones en Inglaterra y Gales" de John Howard, principal precursor del Derecho penitenciario, que pone en evidencia las condiciones infrahumanas de vida de los prisioneros y de la infraestructura deplorable de las prisiones de su época. En muchos sentidos, poco ha cambiado desde entonces. El hacinamiento, el incremento de las penas y la criminalización de nuevas conductas, las condiciones precarias de vida, la violencia, la corrupción y la falta de personal capacitado ha sido la constante desde los orígenes de la historia de las prisiones, lo cual muestra una forma de proceder anacrónica, anclada en tiempos y usos pasados (González & Armijos, 2021).

La pena privativa de la libertad es en la actualidad la forma más común con la que las sociedades enfrentan los problemas de criminalidad; el tiempo de detención se determina en función del delito y los agravantes puntuales de cada caso. En este contexto se busca que las cárceles sean lugares donde las personas que cometieron un crimen ***"adquieran la capacidad de comprender y respetar la ley procurando su adecuada reinserción social"***. Sin embargo, lograr que las cárceles resocialicen a los internos depende de que estas cuenten con condiciones adecuadas de reclusión y manejo, que son difíciles de lograr cuando el número de internos supera la capacidad de los centros de detención (Barriga Cabanillas, 2012).

América Latina tiene como antecedente histórico el hecho de que la casa de corrección de Río de Janeiro fuera la primera penitenciaría que existió en esta región que fue construida en 1834, y se concluyó en 1850, empezando de esta manera en nuestro continente sudamericano el régimen correccional para privar de libertad a los ciudadanos (Aguirre, 1996).

En sus inicios las penitenciarías eran utilizadas exclusivamente para cuidar o custodiar a las personas que habían sido condenadas hasta el momento de su ejecución, esto debido a que la pena de muerte era la sanción que más se utilizaba con anterioridad y se encontraba regulada en las leyes por lo que se dividían estos centros de custodia en cárceles, presidios y casas de detención, que se construían especialmente a manera de fortalezas. Otras en cambio fueron construidas en cuevas subterráneas oscuras como por ejemplo la cárcel Arequipa en Perú en donde existía una cueva natural que fue cavada ancestralmente por los Incas que fue utilizada para encerrar animales, en esta cueva se tapaba con un baúl y la entrada quedaba cerrada impidiendo que cualquier persona de estatura mediana pudiera estar de pie.

Finalmente, en la época de la inquisición existieron otras penitenciarias, por ejemplo la cárcel perpetua en la Ciudad de México, la cárcel Secreta y la cárcel de Ropería. Ya en el siglo VXIII, la influencia filosófica europea y sus principales exponentes, "Becaria" y "Bentham", sobre todo este último padre del utilitarismo, contribuyeron a la humanización del régimen carcelario o penitenciario siendo esta corriente la transmitida. En América Latina incidió Lardizábal, éste en su obra Titulada "Discurso sobre las Penas" y publicada en 1782, trata precisamente cómo el ser humano privado de libertad merece respeto y derechos y trataba cuestiones tan sensibles el sufrimiento qué representa estar en una cárcel (Ma Rico & Salas, 2014).

En la actualidad la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha delineado una serie de normas relativas al tratamiento debido que deben darles los Estados a las personas privadas de libertad bajo su custodia. En este sentido, cabe mencionar las Reglas Mínimas para el Tratamiento de los Reclusos, en las cuales se estipulan diversas reglas para los sitios destinados a los reclusos, entre ellas la exigencia de que se satisfaga la superficie mínima requerida para cada detenido (Regla 10) (Ulloa Cordero & Araya Álvarez, 2016).

Dichas reglas fueron revisadas en el 2015 por la Comisión de Prevención del Delito y Justicia Penal de la ONU y se renombraron como Reglas Mandela. En ellas se recomienda continuar con la lucha para limitar el hacinamiento penitenciario, al recurrir a penas diferentes o sustitutivas de la prisión, siempre manteniendo los programas de rehabilitación y reinserción social (Ulloa Cordero & Araya Álvarez, 2016).

Las Reglas Mandela, a su vez, reiteran que los lugares de alojamiento de los privados de libertad deben cumplir con las normas de superficie mínima (Regla 13). Empero, no se estipula una medida sobre de cuantos metros cuadrados debe ser esa superficie mínima. Adicionalmente, señalan que las condiciones de vida generales a las que se hace referencia en dichas reglas, incluidas las de un espacio personal suficiente, se deben aplicar a todos los reclusos sin excepción alguna (Regla 42) (Ulloa Cordero & Araya Álvarez, 2016).

El hacinamiento en las cárceles se reconoce como una problemática de gran relevancia, mucho más tras la llegada del COVID-19 cuando esta situación adquirió mayor significación, debido a los desafíos planteados por la crisis sanitaria en el sistema penitenciario que ya enfrentaba problemas, especialmente en el contexto Latinoamericano, por una crítica sobrepoblación y hacinamiento en sus cárceles, infraestructura precaria y altos costos de mantenimiento de los reclusos, lo que afectaba la dignidad humana, la salud y el bienestar de los internos y contribuían a las violaciones de derechos humanos. Las medidas de emergencia con la pandemia recurrieron por ejemplo al cierre de los penales y la suspensión de ingresos de nuevos internos, derivando en la necesidad

de reducir la población carcelaria y mejorar las condiciones de salud y seguridad dentro de las prisiones (Jesús Baldeón & Zárate Ruiz, 2025).

El hacinamiento en las cárceles es una problemática compleja que afecta los derechos humanos de los reclusos, siendo la falta de una gestión pública adecuada una de las principales causas de este problema, por lo cual estudios han evidenciado que la mala planificación y ejecución de políticas penitenciarias que llevaron a un crecimiento descontrolado de la población carcelaria, sobrepasando la capacidad de las instalaciones y generando condiciones inhumanas y peligrosas para los internos (Jesús Baldeón & Zárate Ruiz, 2025).

Múltiples estudios sociológicos demuestran como la violencia es un fenómeno propio de la interacción humana, sobre este punto se ha concluido que"…la violencia, en sus diferentes manifestaciones y con su intensidad variable, ha sido una constante en la historia de la humanidad, incluyendo la tendencia a utilizarla como contraviolencia…", y si esta convivencia se le agrega el hecho de ser forzada y patológica como lo es el medio sobrepoblado carcelario, es de esperarse la superlativización de este fenómeno. La violencia generada en las prisiones se ve empeorada cuando las mismas rebasan su capacidad, no es extraño escuchar como el luchar por un espacio vital le ha costado la vida a no pocas personas privadas de libertad (Robles Escobar, 2011).

El hacinamiento carcelario es un problema que ha sido identificado en muchas partes del mundo. En Ecuador, este problema se ha vuelto cada vez más preocupante debido a la sobrepoblación de las cárceles y la falta de una solución adecuada para abordar esta problemática (Guerrero Pinela et al., 2023). Los privados de libertad son quienes sufren las consecuencias por el efecto del hacinamiento que trasciende en eventos violentos por sobrevivir y tener un espacio para dormir, un lugar adecuado para satisfacer sus necesidades fisiológicas, entre otros, lo que conlleva a exponer su vida ante estas necesidades propias del encierro y sobrepoblación carcelaria; por otra parte, la deficiente gestión pública de quienes, por mandato constitucional, les corresponde tomar decisiones y dar soluciones eficientes al problema del hacinamiento resguardando los derechos de las personas privadas de libertad (Tenelema Mancheno, 2021).

El hacinamiento carcelario en el Ecuador no sólo conlleva a la búsqueda de soluciones para enfrentar los altos índices de la sobrepoblación penitenciaria ante infraestructuras deficientes y precarias sino también ante la falta de políticas públicas preventivas del cometimiento del delito; de rehabilitación para evitar la reincidencia del delito; el abuso de las medidas privativas de libertad en delitos comunes leves (hurto, robo, abigeato, estafa); la privación de personas sin sentencias; entre otras, el no contar con un modelo de gestión pública eficiente que permita mejorar la organización y control interno de los centros carcelarios del país (Tenelema Mancheno, 2021).

Actualmente, en el sistema penitenciario ecuatoriano se percibe un caos total refiriéndonos a las personas privadas de libertad(PPL). El aumento de detenidos crece forzosamente en el diario vivir, situación que es preocupante y ha llevado a organismos de defensa y promoción de los derechos humanos tanto nacionales como internacionales a pronunciarse al respecto (Sarango Ojeda & Ruiz, 2024).

El aumento de PPL, conlleva a que las cárceles se conviertan en centros terroríficos para los mismos detenidos, el encontrarse aislados a diario afecta a su salud mental, lo que trae como consecuencia actos de violencia, sin descartar confrontaciones por riñas o disputas entre bandas como son los motines, masacres carcelarias; sumándose la presunta complicidad de los funcionarios de prisiones al facilitarles el ingreso de armas blancas, armas de fuego o cualquier artículo que prohíbe la ley ecuatoriana (Sarango Ojeda & Ruiz, 2024).

Dentro del Sistema Penitenciario ecuatoriano, existen 36 infraestructuras de los cuales 35 son centros de rehabilitación social (1 dedicado al área administrativa). Dentro de los mismos el estado tiene una capacidad de privar a cerca de 30.000 personas de la libertad, sin embargo, existe un hacinamiento del 30% debido a que la población carcelaria es alrededor de 39.000 personas. Y aún más preocupante es que, alrededor de 15.000 personas privadas de libertad aún no cuentan con sentencia, lo que evidencia la falta de celeridad y el uso desmedido de la medida cautelar mencionada, la misma que determina que el 94,99% de los procesos se otorga la prisión preventiva que tiene un carácter excepcional reconocido por la Constitución (Arandia Zambrano et al., 2022).

Sin embargo, su mala aplicación expone la falta capacitación por parte de los jueces que se ha visto reflejada en la automatización y en la falta de motivación en su otorgamiento (la relación fáctica y de derecho que son los requisitos), el incremento desmesurado del número de privados de libertad en el Ecuador debe llama la atención de todas las instituciones del Estado. Lo anterior refuerza el planteamiento de que no es más segura una sociedad porque encarcele a más gente (Arandia Zambrano et al., 2022).

A partir de 2019, se ha visto un fenómeno sin precedentes en el Ecuador. Más de 400 muertos han dejado violentos enfrentamientos entre bandas criminales carcelarias, que ha sorprendido a la comunidad por su alto nivel de brutalidad y sadismo debido a una cantidad de mutilaciones y decapitaciones que han conmovido a la opinión pública nacional e internacional. El hecho más grave ocurrió en septiembre de 2021 cuando fallecieron unas 120 personas en la Penitenciaría del Litoral. Según diario El Universo (2021), en el 2021 murieron en este tipo de

enfrentamientos alrededor de 320 personas privadas de libertad en varios centros penitenciarios del país. La tasa de muertes carcelarias por cada 10 000 habitantes, superó los 83 por cada diez mil prisioneros y es de lejos el año más violento de la historia del Ecuador (Pontón, 2022).

La violencia al interior de las cárceles ha sido un proceso creciente que no ha tenido freno. Esto ha llamado la atención de varias organizaciones nacionales e internacionales en materia de derechos humanos que buscan presionar por correctivos estatales para frenar estas masacres y varias recomendaciones de política pública de implementación urgente y en el mediano y largo plazo. Aunque es importante reconocer que la relación entre el espacio carcelario, violencia y criminalidad no es nueva ni novedosa, se puede afirmar que la actual configuración de la nueva infraestructura penitenciaria en Ecuador se ha constituido en una especie de catalizador de la violencia criminal y su expansión (Pontón, 2022).

El actual modelo de gestión penitenciaria que rige en el país responde a lo que se conoce como el Plan Nacional del Buen Vivir, donde la rehabilitación social es un derecho y responsabilidad del Estado para con los privados de libertad, y esto sirve para hacer el siguiente planteamiento siendo la cárcel un lugar de aislamiento y desconexión con la sociedad donde prima el encierro, la angustia de sus presos cómo se podría ayudar a la persona vivir en sociedad cuando se la priva de la misma, sería como querer sacar del agua a una persona para enseñarle a nadar, esto debido a que no existen garantías en un lugar que no brinda una verdadera protección física y mental de las personas.

En el ámbito jurídico la normativa legal que regula la rehabilitación social en el país en cuanto a contenido se encuentra en primer lugar la Constitución en su artículo 201 que indica que la rehabilitación social tiene como finalidad la rehabilitación integral de las personas sentenciadas penalmente para reinsertarlas en la sociedad garantizando sus derechos (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

El artículo 4 del Código Orgánico Integral Penal, a su vez garantiza los derechos humanos de las personas privadas de la libertad, también aún trato con dignidad y donde se prohíbe el hacinamiento carcelario (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014).

En el mes de abril del año 2019 en las penitenciarías que mantiene el estado ecuatoriano se encontraban recluidas 40.096 personas cuando la infraestructura física como se dijo es de 27.270, se indica además que del año 2009 al 2019 ha aumentado la cantidad de personas privadas de libertad. Las autoridades han indicado que las causas serían la acumulación de penas por sanciones más fuertes, a partir de la vigencia del Código Orgánico Integral Penal, que permite la acumulación de penas, además del uso excesivo de la prisión preventiva por parte de los jueces, sumado a que los trámites de prelibertad, libertad condicional, régimen abierto, semi abierto y otras tienen un trámite lento. Además, se menciona que la posición más gravosa en ciertos delitos a coadyuvando a este hacinamiento, que podría estar en un 42 %, es por ello que se declaró el estado de excepción en el sistema de Rehabilitación Social.

Hay que tomar en cuenta que las cárceles del Ecuador también cuentan con varios extranjeros, hasta abril del 2019, en las casas del país había 2802 foráneos, lo cual significa 6,9 % por ciento del total de presos en el país, la mayoría de ellos son de México, Colombia, Perú y Venezuela, lo que acrecienta más la crisis cancelaria sin apoyo necesario para buscar que dichos presos regresen a sus países (El Comercio, 2019).

El ex Defensor Público General del Estado, Dr. Ernesto Pazmiño y que fuera Secretario del Servicio Nacional de Atención Integral de Personas Privadas de Libertad y Adolescentes Infractores del Ecuador (SNAI), cuando compareció ante la Comisión de Justicia de la Asamblea Nacional e indicó que las causas de hacinamiento carcelario es que los jueces abusan de la prisión preventiva, especialmente en delitos menores como robos o hurtos. Señaló que, en el 2013, había 16.000 internos y la cifra ha aumentado a 40.072, es decir, el 600 %, además de que el 50 % de los privados de libertad están por delitos de drogas y delitos contra la propiedad (El Telégrafo, 2019).

En particular, el Centro de Atención de Santo Domingo de los Tsáchilas enfrenta una sobrepoblación que impacta en las condiciones de vida de los internos y en la capacidad del sistema para rehabilitarlos. Precisamente este estudio tiene como objetivo identificar los factores que contribuyen al hacinamiento en esta institución.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación tiene un enfoque cuali - cuantitativo ya que realizó análisis de datos estadísticos, y se estructuraron entrevistas para dar respuesta al problema planteado. Se recopilaron datos de fuentes primarias y secundarias, incluyendo entrevistas a funcionarios penitenciarios, revisión de normativas legales y análisis de estadísticas penitenciarias. Específicamente se entrevistaron a un juez y el Director del Centro de Privación de Personas Adultas en Conflicto con la Ley de Santo Domingo, y se analizaron datos estadísticos del Instituto Latinoamericano de las Naciones Unidas para la Prevención del Delito y la Justicia Penal.

Además, a través de revisión bibliográfica se ha logrado sustentar el trabajo de investigación en base a la revisión y estudio de códigos, libros, artículos científicos, revistas jurídicas, páginas web, que han servido para sustentar las ideas y conceptos desarrollados en el trabajo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los principales resultados estadísticos sobre el hacinamiento carcelario en América Latina y el país derivado de la revisión bibliográfica se detallan a continuación (Tabla 1):

Tabla 1. Capacidad y población carcelaria en América Latina.

| América Latina | Capacidad carcelaria1 | Población encarcelada1 | Población total del país (2002)2 | Tasa de encarcelamiento 100.000 hab. 3 | Porcentaje de hacinamiento 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Argentina(2003) | 33,764 | 51,998 | 38,226,051 | 136.03 | 154 |
| Bolivia (1999) | 4,959 | 8,057 | 8,600,000 | 93.69 | 162 |
| Brasil (2002) | 181,865 | 240,107 | 176,300,000 | 136.19 | 132 |
| Colombia (2001) | 39,591 | 54,034 | 43,500,000 | 124.22 | 136 |
| Costa Rica (2002) | 6,032 | 6,613 | 4,100,000 | 161.29 | 110 |
| Chile (2001) | 22,448 | 33,635 | 15,600,000 | 215.61 | 147 |
| Ecuador (2001) | 6,831 | 7,859 | 12,800,000 | 61.4 | 115 |
| El Salvador (2002) | 6,137 | 10,278 | 6,400,000 | 160.59 | 167 |
| Guatemala (1999) | 7,233 | 8,169 | 12,000,000 | 68.08 | 113 |
| Haití (1999) | 2,000 | 3,694 | 8,200,000 | 45.05 | 185 |
| Honduras (1999) | 5,235 | 10,938 | 6,800,000 | 160.85 | 209 |
| México (2000) | 119,972 | 151,662 | 102,000,000 | 148.69 | 126 |
| Nicaragua (2002) | 5,348 | 5,555 | 5,300,000 | 104.81 | 104 |
| Panamá (2002) | 7,036 | 9,607 | 3,100,000 | 309.9 | 137 |
| Paraguay (1999) | 2,707 | 4,088 | 5,700,000 | 71.72 | 151 |
| Perú (2002) | 19,949 | 27,493 | 26,800,000 | 102.59 | 138 |
| R. Dominicana (1999) | 4,460 | 11,416 | 8,600,000 | 132.74 | 256 |
| Uruguay (2001) | 3,386 | 5,107 | 3,400,000 | 150.21 | 151 |
| Venezuela (2002) | 20,449 | 23,147 | 25,200,000 | 91.85 | 113 |
| Total | 499,402 | 673,457 | 512,626,051 | 131.37 | 135 |

Seguidamente, se presenta la capacidad que tienen los centros penitenciarios en relación con la población existente y el exceso por cada 100.000 habitantes en cada uno de los países (Tabla 2):

Tabla 2. Capacidad que tienen los centros penitenciarios en relación con la población existente.

| Año | | Capacidad del sistema | Población existente | Exceso densidad x100 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Uruguay | 2018 | 11.887 | 10.098 | -1.789 | 85 |
| Chile | 2016 | 41.826 | 43.089 | 1.263 | 103 |
| Argentina | 2015 | 67.297 | 71.464 | 4.167 | 106 |
| Panamá | 2018 | 14.830 | 17.064 | 2.234 | 115 |

| Año | | Capacidad del sistema | Población existente | Exceso densidad x100 | |
|---|---|---|---|---|---|
| México | 2015 | 169.227 | 217.595 | 48.368 | 129 |
| Ecuador | 2018 | 27.270 | 37.530 | 10.260 | 138 |
| Costa Rica | 2018 | 9.925 | 13.833 | 3.908 | 139 |
| Brasil | 2018 | 409.948 | 622.202 | 212.254 | 152 |
| Colombia | 2018 | 79.723 | 121.230 | 41.507 | 152 |
| Honduras | 2016 | 11.357 | 17.572 | 6.215 | 155 |
| R.Dominicana | 2015 | 14.548 | 24.716 | 10.168 | 170 |
| Paraguay | 2016 | 6.643 | 13.103 | 6.460 | 197 |
| Nicaragua | 2013 | 4.399 | 9.113 | 4.714 | 207 |
| El Salvador | 2018 | 18.051 | 38.822 | 20.771 | 215 |
| Perú | 2016 | 35.126 | 79.976 | 44.850 | 228 |
| Guatemala | 2017 | 6.928 | 20.992 | 14.064 | 303 |
| Venezuela | 2013 | 16.539 | 52.933 | 36.394 | 320 |
| Bolivia | 2017 | 5.033 | 17.836 | 12.803 | 354 |

Los principales resultados estadísticos sobre el hacinamiento carcelario en Centro de Privación de Libertad de Santo Domingo, año 2019, se muestran en la Figura 1.

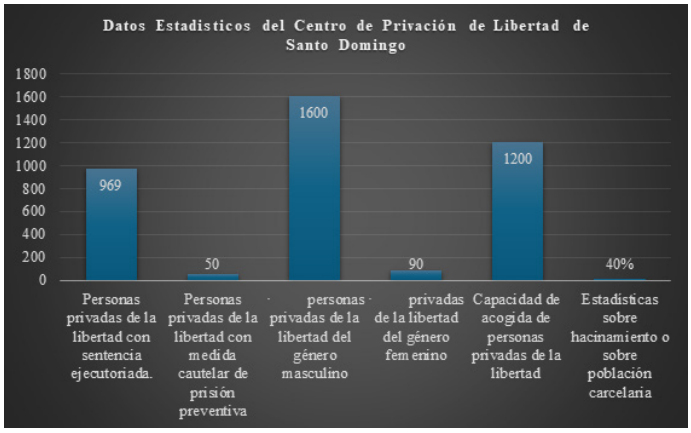



Figura 1. Datos estadísticos del Centro de Privación de Libertad de Santo Domingo.

Se realizó una entrevista al Dr. Javier Segundo Martínez Lara, Juez de la Unidad Judicial de Garantías Penales de esta Ciudad, y al Ing. Edgar Renán Cherrez Tapia, Director del Centro de Privación de Personas Adultas en Conflicto con la Ley de Santo Domingo, quienes dieron su opinión respecto a los factores que han provocado un hacinamiento carcelario.

El Dr. Javier Segundo Martínez Lara, denunció que es evidente y notorio la sobrepoblación carcelaria no solo en Santo Domingo de los Tsáchilas, sino a nivel nacional, y que los principales delitos por los cuales están privados de la libertad la mayor cantidad de personas son el robo, el microtráfico de drogas, incluyendo los delitos de naturaleza sexual, es decir, los delitos sexuales. Entre las causas que pueden influir en el hacinamiento carcelario a su parecer cuentan la falta de educación o de acceso a la misma a ciertos grupos discriminados, el abandono de los padres, la separación de los padres, destruyendo así los entornos familiares y perjudicando el proceso de desarrollo de los menores.

Todo lo anterior prepara las bases de un posible delincuente o promueve el uso de drogas. Sobre la aplicación de la medida cautelar de prisión preventiva señala que los fiscales siempre solicitan la prisión preventiva, sea cual sea el delito por el que intenten atribuir responsabilidad al posible delincuente ya que nadie quiere ver libre a una persona que delinque. Señaló que un cambio podría darse si existe disminución de las penas privativas de libertad que son en ciertos delitos irrazonables o excesivas, las cárceles deben ser solo para los verdaderos delincuentes.

Por su parte el ing. Edgar Renán Cherrez Tapia considera que si existe hacinamiento carcelario, y coincide en que una de las principales causas es que los jueces dictan demasiada prisión preventiva. Planteó que la capacidad de acogimiento de personas privadas de la libertad en el Centro de Privación de Personas Adultas en Conflicto con la Ley en Santo Domingo es para mil doscientos personas privadas de la libertad, que la población carcelaria supera la capacidad de acogimiento para la cual fue construida la cárcel.

Dijo que alrededor de unas seiscientas personas privadas de libertad están con prisión preventiva para garantizar la comparecencia del procesado dentro del proceso y que una setecientas se mantienen con sentencia ejecutoriada. Argumentó que los principales delitos por los cuales están privados de la libertad los sancionados es por delitos de droga, robo y delitos sexuales. Expresó que existe falta de espacio físico de la infraestructura penitenciaria y que la posible solución al hacinamiento carcelario sería la creación de una nueva infraestructura carcelaria y una buena aplicación de las medidas cautelares.

De la interpretación de los datos obtenidos del Instituto Latinoamericano de las Naciones Unidas para la Prevención del Delito y la Justicia Penal, se puede identificar que en América Latina el porcentaje de hacinamiento carcelario más bajo al año 2002 fue Nicaragua con 104%, en tanto que el porcentaje más alto fue en la República Dominicana que para el año 1999 fue del 256%, y que el

Ecuador en el año 2001 mantenía un porcentaje de hacinamiento del 115%. Para el año 2018 la densidad de la población penitenciaria más baja fue en Uruguay con el 85 % y la más alta en el año 2017 fue en Bolivia con, el 354%, mientras que Ecuador para el año 2018 se encontraba con el 138 %, es decir, aumentó en relación del año 2001, que era de 115%.

A nivel provincial en el Centro de Privación de Libertad de Santo Domingo durante el año 2019, se puede apreciar que existe un hacinamiento carcelario del 40%, ya que se encuentran privadas de la libertad 1600 personas cuando la capacidad de acogimiento es de 1200 persona, determinando que la mayor cantidad de privados de libertad mantiene sentencia condenatoria, por un total de 969 personas.

En relación con las entrevistas realizadas se constató que los entrevistados coinciden en que una de las causas del hacinamiento carcelario que es el abuso de la prisión preventiva por parte de jueces, pese a que los delitos más recurrentes y por los que están privadas de libertad las personas es delitos contra la propiedad, drogas, y delitos sexuales. Adicionalmente para el Juez entrevistado un factor a tener en cuenta sería la falta de educación y oportunidades de las personas y una posible solución sería la disminución de las penas privativas de libertad. El Director del Centro de Privación de Personas Adultas en Conflicto con la Ley por su parte sugiere la creación de una nueva infraestructura carcelaria y buena aplicación de las medidas cautelares, es decir, no abusar de la presión preventiva.

Estos resultados permiten reflexionar sobre varios aspectos. Los datos indican que los retrasos en los procesos judiciales son una causa de peso de la prolongación de la estancia de los internos, lo que directamente contribuye al hacinamiento. El análisis demostró que la sobrecarga de casos, combinada con una escasez de personal y recursos en el ámbito judicial, genera tiempos de espera excesivos para la resolución de casos. Este resultado es consistente con estudios previos que señalan la necesidad de modernizar y agilizar los procedimientos judiciales. La implementación de tecnologías como la digitalización de expedientes y el fortalecimiento de la defensoría pública podrían reducir significativamente estos retrasos, permitiendo una mejor administración de la justicia y, en consecuencia, una disminución del hacinamiento.

Además la capacidad instalada del centro se encontró superada respecto a la capacidad óptima, lo que evidencia una clara insuficiencia de recursos físicos para albergar a la población interna. Esta sobrepoblación genera conflictos internos, deterioro de las condiciones sanitarias y dificultades en la gestión diaria del centro. La falta de espacios adecuados no solo afecta la seguridad y el bienestar de los internos, sino que también limita la implementación de programas de rehabilitación y separación de internos según sus niveles de peligrosidad. Invertir en la expansión y modernización de las instalaciones es, por tanto, muy importante para mejorar la calidad de la atención y el control del hacinamiento.

La elevada reincidencia, también es indicativa de un sistema de rehabilitación deficiente. Este factor, sugiere que los programas actuales no logran integrar efectivamente a los internos en la sociedad, lo que los lleva a reincidir. La implementación de programas más robustos de formación laboral, apoyo psicosocial y medidas de seguimiento post-liberación son básicos para romper el ciclo de reincidencia y, a la vez, reducir la carga en el sistema penitenciario.

Las políticas actuales de ingreso y liberación, al ser poco flexibles y al no incorporar mecanismos alternativos a la detención preventiva, contribuyen a la acumulación innecesaria de internos. Asimismo, la escasez de alternativas a la prisión limita las posibilidades de descomprimir el sistema. La adopción de medidas como la vigilancia electrónica, programas de trabajo comunitario y penas alternativas, respaldadas por un marco normativo flexible, podría mejorar significativamente la situación.

Los resultados obtenidos se alinean con investigaciones anteriores que han señalado a la ineficiencia judicial y la insuficiencia de infraestructura como elementos recurrentes en la problemática del hacinamiento. Los resultados de esta investigación refuerzan la necesidad de adoptar medidas integrales que aborden tanto los aspectos administrativos como los físicos y normativos.

## CONCLUSIONES

Una vez analizado el sistema penitenciario, tanto en América Latina, como también en Ecuador, se puede decir que las cárceles en sus inicios fueron deshumanizadas, pero que posteriormente se ha pretendido dar un trato más humano a las personas que se han privado de su libertad a través de diversos instrumentos tanto internacionales como legislación nacional que ha buscado la rehabilitación social y la reinserción de las personas que han delinquido.

Se establece que en el país y en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas existe hacinamiento carcelario, entendido éste como una sobrepoblación penitenciaria qué violenta las garantías de los privados de libertad ya que está prohibido el hacinamiento carcelario, es así que, en el Centro de Privación de Libertad de Santo Domingo durante el año 2019, se puede apreciar que existe un hacinamiento carcelario del 40 %.

En conclusión, el hacinamiento en el Centro de Atención de Personas Adultas en conflicto con la ley de Santo Domingo de los Tsáchilas se debe a una interacción compleja de factores. Los resultados de la investigación permitieron identificar que la ineficiencia del sistema judicial y la falta de infraestructura son los factores más determinantes. Es muy que las autoridades adopten medidas

que optimicen los procesos judiciales, fortalezcan los programas de rehabilitación y consideren alternativas a la prisión para aliviar el hacinamiento y mejorar las condiciones de vida de los internos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Aguirre, C. (1996). The Lima penitentiary and the modernization of criminal justice in nineteenth-century Peru. *The Birth of the Penitentiary in Latin America: Essays on Criminology, Prison Reform, and Social Control, 1830–1940*, 44-77. https://doi.org/10.7560/777064-003

Arandia Zambrano, J. C., Robles Zambrano, G. K., Moreno Arvelo, P. M., & Macias Cedeño, S. J. (2022). Prisión preventiva: Procesos penales en el Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, *14*(6), 556-561. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202022000600556&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Barriga Cabanillas, O. (2012). Conductas violentas y hacinamiento carcelario. *Desarrollo y Sociedad*, *69*, 33-71. http://www.scielo.org.co/pdf/dys/n69/n69a03.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Registro oficial 449.* https://jprf.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/1.-Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador-2.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial Suplemento 180. https://www.refworld.org/legal/legislation/natlegbod/2014/es/104133

El Comercio. (2019). *Repatriar presos puede bajar hacinamiento.* https://www.elcomercio.com/actualidad/seguridad/repatriar-presos-hacinamiento-carceles-ecuador.html

El Telégrafo. (2019). *Seguridad, alimentación y formación de guías, puntos críticos en cárceles*. https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/seguridad-alimentacion-guias-penitenciarios-carceles-ecuador

González Malla, J. P., & Armijos Campoverde, H. A. (2021). La crisis penitenciaria en Ecuador: ¿Un mal sin remedio? *AXIOMA*, *1*(25), 66-72. https://doi.org/10.26621/ra.v1i25.745

Guerrero Pinela, R., Arreaga Vicuña, C., Chacón Marca, J., & Chavarría Heredia, J. (2023). Hacinamiento carcelario y el derecho al buen vivir. Polo del Conocimiento, 8(5), 715-727. https://doi.org/10.23857/pc.v8i5.5595

Jesús Baldeón, D., & Zárate Ruiz, G. (2025). Hacinamiento carcelario: Impacto en la salud, abusos y regulaciones. *REVISTA INVECOM*, *5*(2). https://www.revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/3426/599

Ma Rico, J., & Salas, L. (2014). *La administración de justicia en América Latina*. Centro para la Administración de Justicia Universidad Internacional de la Florida.

Pontón, D. (2022). Las nuevas cárceles en Ecuador: Un ecosistema para la reproducción del crimen complejo. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, *37*, 173-199. https://doi.org/10.17163/uni.n37.2022.07

Robles Escobar, O. (2011). El hacinamiento carcelario y sus consecuencias. *Revista Digital de Ciencias Penales de Costa Rica*, (3). https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/RDMCP/article/view/12415

Sarango Ojeda, C., & Ruiz, L. M. (2024). Análisis del hacinamiento carcelario en Ecuador durante el periodo 2021-2023. *593 Digital Publisher CEIT*, *9*(3), 519-535. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9535882.pdf

Tenelema Mancheno, C. A. (2021). Delitos comunes y hacinamiento carcelario en el centro de privación de la libertad de Guaranda – Ecuador – 2018. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Tumbes.

Ulloa Cordero, J. A., & Araya Álvarez, M. J. (2016). Hacinamiento carcelario en Costa Rica: Una revisión desde los Derechos Humanos. *Revista Digital de Ciencias Penales de Costa Rica*, *0*(8). https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/RDMCP/article/view/25293

# RELACIÓN
## ENTRE LOS COSTOS LABORALES Y LA RENTABILIDAD EN EL SECTOR HOTELERO
## RELATIONSHIP BETWEEN LABOR COSTS AND PROFITABILITY IN THE HOTEL SECTOR

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

Sandra Geovanna Guzmán-Llivicura[1]
**E-mail:** sgguzmanl48@est.ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-9176-7337
Juan Bautista Solís-Muñoz[1]
**E-mail:** jbsolizm@ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-3121-0233
[1] Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Guzmán-Llivicura, S. G., & Solís-Muñoz, J. B. (2025). Relación entre los costos laborales y la rentabilidad en el sector hotelero. *Revista UGC, 3(S2), 153-164.*

**Fecha de presentación:** 20/04/2025 **Fecha de aceptación:** 12/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Los costos de mano de obra representan un componente relevante en la operación hotelera, y su influencia en la rentabilidad es motivo de análisis en la ciudad de Macas, Ecuador. El problema planteado se enfoca en determinar de qué manera estos costos inciden en la rentabilidad de los hoteles. El objetivo de la investigación fue establecer la relación entre ambas variables. Se aplicó un enfoque mixto, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson para evaluar los datos recolectados. Los resultados revelaron que no existe una relación fuerte entre los costos de mano de obra y la rentabilidad, por cuanto los valores de R fueron bajos y los valores p no mostraron significancia estadística. Las correlaciones con factores como eficiencia operativa, competitividad y capacitación también fueron débiles. Se concluye que, otros elementos como la gestión interna, la demanda turística y la implementación tecnológica influyen con mayor peso en la rentabilidad hotelera que los costos laborales por sí solos.

Palabras clave:

Rentabilidad, eficiencia, costos, mano de obra, salario.

ASTRACT

Labor costs represent a relevant component in hotel operations, and their influence on profitability is the subject of analysis in the city of Macas, Ecuador. The problem posed focuses on determining how these costs affect hotel profitability. The objective of the research was to establish the relationship between both variables. A mixed approach was applied, using Pearson's correlation coefficient to evaluate the data collected. The results revealed that there is no strong relationship between labor costs and profitability, since the R values were low and the p-values did not show statistical significance. Correlations with factors such as operating efficiency, competitiveness and training were also weak. It is concluded that other elements such as internal management, tourism demand and technological implementation have a greater influence on hotel profitability than labor costs alone.

Keywords:

Profitability, efficiency, costs, labor, wages.

## INTRODUCCIÓN

La rentabilidad hotelera representa un indicador fundamental en la administración de establecimientos turísticos, reflejando la capacidad del hotel para generar beneficios en relación con sus costos y recursos invertidos. Se expresa en porcentaje y se determina a partir de la comparación de ingresos y gastos operativos, evidenciando la eficiencia financiera y operativa del negocio. Su importancia radica en su influencia sobre la sostenibilidad y crecimiento del hotel a largo plazo, facilita la atracción de inversores y el acceso a financiamiento. Un nivel elevado de rentabilidad permite reinvertir en infraestructura, tecnología y servicios, lo que fortalece la competitividad y mejora la experiencia del cliente (León et al., 2024).

Desde esta perspectiva, la rentabilidad hotelera en distintos países depende de factores estratégicos, como el impacto de la pandemia, la inversión en infraestructura y la adopción de nuevas tecnologías. En Medio Oriente, la ocupación hotelera tuvo una reducción impactante en 2020; no obstante, la estabilidad en la tarifa media diaria favoreció la recuperación de los ingresos por habitación disponible, demostrando una sólida capacidad de adaptación en la gestión financiera del sector (Alfaro, 2024).

España mostró particularidades que evidencian tanto los desafíos compartidos con otros mercados como aspectos propios de su estructura turística. La rentabilidad hotelera entre 2018 y 2021 estuvo influenciada por factores económicos, estructurales y estratégicos, con un impacto sustancial de la pandemia de COVID-19 en los ingresos y la gestión operativa. Desde el ámbito financiero, el control de costos, el uso eficiente de los activos y la aplicación de estrategias dinámicas en la gestión de ingresos fueron aspectos determinantes en el desempeño del sector. La ubicación geográfica tuvo un papel relevante, dado que los hoteles con mayor dependencia del turismo internacional enfrentaron una volatilidad más alta en su rentabilidad debido a las restricciones de movilidad y variaciones en la demanda (Lado et al., 2023).

Por otro lado, la rentabilidad hotelera en Colombia ha tenido variaciones en los últimos años, influenciada por el crecimiento del turismo, la pandemia de COVID-19 y la economía nacional. Entre 2016 y 2021, el retorno sobre el capital (ROE) presentó resultados negativos debido a un control deficiente de costos y una menor eficiencia en la operación. Los hoteles han enfrentado retos en la administración financiera, con márgenes de utilidad neta variables y menor aprovechamiento de los activos. La pandemia intensificó estas dificultades con una fuerte reducción en la ocupación, impactando los ingresos. A pesar de estos retos, el sector ha mostrado capacidad de recuperación frente a otros mercados emergentes (Rivera et al., 2022).

En Ecuador, la rentabilidad hotelera se ha visto impactada por la pandemia de COVID-19 y un elevado nivel de endeudamiento. La fuerte disminución de ingresos durante 2020 y 2021 afectó la liquidez y la estabilidad financiera del sector, reflejándose en márgenes operativos negativos y costos financieros más altos debido al apalancamiento. Si bien en 2022 hubo una recuperación parcial, algunas empresas enfrentaron dificultades que llevaron a su cierre (Espín et al., 2023).

A partir de los antecedentes expuestos, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿de qué manera los costos de mano de obra influyen en la rentabilidad de los hoteles en la ciudad de Macas, Ecuador? En este sentido, el objetivo de estudio es determinar la relación entre los costos de mano de obra y la rentabilidad de los hoteles en la ciudad de Macas, Ecuador.

Con lo expuesto, la hipótesis afirmativa (Hi) es la siguiente: existe una relación fuerte entre los costos de mano de obra y la rentabilidad de los hoteles en la ciudad de Macas, Ecuador.

Los salarios y beneficios conforman la compensación total que percibe un empleado, elemento determinante en la competitividad de la empresa en el mercado laboral. Una gestión eficiente de esta compensación influye de forma directa en la satisfacción del equipo de trabajo y en el desempeño organizacional. Diseñar un esquema de retribución equilibrado permite fortalecer el compromiso y la motivación del talento, aspecto esencial en sectores donde la calidad del servicio define la experiencia del cliente, como el sector hotelero (Suárez et al., 2025).

En concordancia con lo expuesto, en términos generales el costo salarial total abarca todos los pagos destinados a la compensación del personal, incluyendo sueldos, beneficios y contribuciones sociales. En los registros contables, estos montos se reflejan mediante asientos que presentan su efecto en las cuentas de gastos y obligaciones laborales. En los estados financieros se presentan; como gastos operativos en el estado de resultados, pasivos en el balance general, cuando hay montos pendientes de pago y movimientos de efectivo en el estado de flujos de efectivo. Una gestión adecuada permite medir la capacidad de la empresa para atender sus compromisos laborales y mejorar la administración de recursos (Castillo et al., 2021).

Una parte esencial de esta gestión es el manejo de los costos laborales, los cuales influyen en la estabilidad financiera y la planificación estratégica del negocio. La carga prestacional abarca los costos adicionales que una empresa asume por cada trabajador, sumados al salario base. Incluye aportes a la seguridad social, beneficios laborales, seguros y programas de formación. Su cálculo como porcentaje del salario permite evaluar su impacto financiero y optimizar la planificación de costos. Documentos como las planillas de pago registran estos valores con detalle, mientras que los informes del departamento de recursos humanos facilitan el análisis de su

efecto en la estructura salarial. Una gestión eficiente de estos recursos favorece la estabilidad financiera, el cumplimiento normativo y el bienestar del equipo (Castillo et al., 2021).

En este sentido, la productividad laboral es determinante en la eficiencia operativa de la empresa encargada de medir la cantidad de bienes o servicios generados por un trabajador en un lapso de tiempo específico y es un factor concluyente en la eficiencia operativa de una organización. Se calcula a partir de la relación entre producción y recursos utilizados, permitiendo evaluar el desempeño y optimizar procesos. Una mayor productividad impulsa el crecimiento económico, mejora la competitividad y puede traducirse en mejores condiciones laborales. Factores como la capacitación, la tecnología, el ambiente de trabajo y una gestión efectiva inciden de manera directa en el rendimiento del equipo, influyendo en la capacidad de la empresa para mantenerse y destacarse en su sector (Suárez et al., 2025).

La capacitación del personal mejora la eficiencia operativa al optimizar el desempeño y reducir errores, lo que permite un mejor uso de los recursos y facilita la adaptación a nuevas tecnologías. Esta eficiencia impacta de forma directa en la rentabilidad al disminuir costos y mejorar la gestión de los procesos, fortaleciendo la competitividad. A su vez, un margen de ganancia saludable refleja la capacidad de convertir ingresos en beneficios, por lo que su análisis permite ajustar costos y estrategias de precios para equilibrar rentabilidad y sostenibilidad. Al invertir en el desarrollo del talento humano y en la optimización de los procesos, la empresa asegura estabilidad financiera y crecimiento a largo plazo (León et al., 2024).

Una gestión eficiente del talento humano optimiza la operación y mejora la rentabilidad, lo cual impacta en la estructura organizativa de la empresa. Para mantener este equilibrio, resulta esencial analizar el nivel de contratación y asegurar que la distribución del personal responda a las necesidades estratégicas y operativas. Una organización adecuada del equipo de trabajo fortalece el desempeño y contribuye a la sostenibilidad a largo plazo. El nivel de contratación corresponde a la cantidad de trabajadores organizados por departamentos en una empresa. Su análisis permite estructurar el equipo de manera eficiente, asegurando que la distribución del personal se ajuste a las necesidades operativas y estratégicas. Mantener una proporción adecuada de los distintos niveles jerárquicos favorece el rendimiento y evita cargas excesivas de trabajo. Registros como las nóminas y reportes de recursos humanos facilitan el seguimiento de esta distribución, permitiendo ajustar la contratación según las metas financieras y organizacionales (Espín et al., 2023).

El margen de ganancia es un indicador elemental, pues refleja la salud financiera de la empresa y orienta las estrategias de gestión y marketing. Un margen más alto indica una mayor eficiencia en la conversión de ingresos en beneficios, lo que resulta vital para asegurar la estabilidad y el crecimiento a largo plazo. Su análisis ayuda a detectar áreas de mejora en costos y estrategias de precios, manteniendo un balance de competitividad y sostenibilidad.

Al revisar los márgenes bruto, operativo y neto, es posible entender el impacto de cada nivel de gasto y tomar decisiones basadas en datos que aumenten la utilidad. Este indicador permite comparar el desempeño con otras empresas del sector y con la propia evolución de la organización, asegurando un enfoque estratégico que favorezca el crecimiento y la estabilidad financiera (Torres et al., 2020).

Mantener un nivel de ocupación adecuado permite maximizar ingresos. Sin embargo, su impacto depende de una administración eficiente de los recursos. La gestión hotelera debe optimizar costos, mejorar la productividad y garantizar un servicio de calidad para sostener la demanda y fidelizar clientes. Factores como la competencia, la reputación y las promociones influyen en la ocupación, lo que hace necesario evaluar indicadores operativos como la relación entre reservas y cancelaciones o el costo por habitación disponible. Ajustar estrategias con base en estos datos permite mejorar la planificación financiera, optimizar la oferta y fortalecer la competitividad en un mercado dinámico (Rivera et al., 2022).

Así mismo, la ocupación hotelera permite medir el desempeño y la rentabilidad de un hotel al mostrar la relación entre las habitaciones vendidas y las disponibles en un periodo determinado. Su evaluación ayuda a ajustar estrategias comerciales, controlar costos y fortalecer la planificación financiera. Factores como las temporadas, la competencia, la reputación y las promociones impactan la demanda, lo que hace necesario anticipar tendencias y adaptar la oferta para aumentar ingresos (Suárez et al., 2025).

La eficiencia operativa se define como la capacidad de una empresa para gestionar sus recursos de manera óptima, garantizando la calidad en la entrega de bienes o servicios al menor costo posible. En el sector hotelero, implica incrementar la productividad, optimizar los gastos y asegurar una experiencia satisfactoria para los clientes. Su administración requiere la implementación de tecnología, el desarrollo del equipo de trabajo y estrategias que permitan adaptarse a un mercado dinámico. Analizar indicadores como la relación entre reservas y cancelaciones, el costo por habitación disponible y la tasa de utilización del personal permite ajustar las operaciones según la demanda y fortalecer la rentabilidad (Rivera et al., 2022).

El Retorno sobre la Inversión (ROI) es un indicador financiero que permite medir la rentabilidad de una inversión en relación con su costo, expresándose como un porcentaje. Se calcula dividiendo el beneficio neto obtenido entre el monto invertido y sirve para evaluar la efectividad de

decisiones estratégicas. En el sector hotelero, su análisis facilita la valoración de inversiones en remodelaciones, tecnología o campañas de marketing, permitiendo enfocar los recursos en iniciativas con mayor potencial de rentabilidad. Un seguimiento constante del ROI contribuye a una gestión financiera más eficiente, asegurando un crecimiento sostenible y una mejor toma de decisiones (Suárez et al., 2025).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se desarrolló bajo un diseño de investigación no experimental, debido a que no se manipularon las variables, sino que se analizaron en su contexto natural. Se adoptó un enfoque mixto, donde la parte cualitativa se fundamentó en la evaluación documental y la construcción del marco teórico, mientras que la parte cuantitativa se centró en el análisis de los datos recolectados mediante técnicas estadísticas.

El alcance del estudio fue correlacional, pues se exploró la relación entre los costos de mano de obra y la rentabilidad del sector hotelero en la ciudad de Macas, Ecuador. La finalidad de la investigación fue transversal, dado que los datos se recolectaron en un momento específico del tiempo.

Para el desarrollo del estudio, se utilizaron los métodos inductivo-deductivo, sistémico e hipotético-deductivo (Vizcaíno et al., 2023). El método inductivo permitió analizar los datos recolectados a partir de casos específicos para formular generalizaciones, mientras que el método deductivo facilitó la aplicación de principios teóricos al contexto particular de los hoteles en Macas. El enfoque sistémico posibilitó estudiar la relación entre las variables de manera integral, y el método hipotético-deductivo ayudó a contrastar la relación entre los costos de mano de obra y la rentabilidad a través de pruebas empíricas.

Se emplearon dos técnicas para la recolección de datos: encuesta y revisión documental. La encuesta se aplicó mediante un cuestionario estructurado dirigido a los administradores y propietarios de hoteles en la ciudad de Macas. Este cuestionario incluyó preguntas sobre los costos de mano de obra, estructura de costos y rentabilidad. En Paralelo, se realizó una revisión documental de fuentes oficiales y estudios previos relacionados con el tema.

La unidad de análisis estuvo conformada por el sector hotelero de la ciudad de Macas, Ecuador. Según información obtenida del Ministerio de Turismo de Ecuador (2024), existe una cantidad total de 35 hoteles registrados en la base de datos de esta institución. Debido a la naturaleza del estudio, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando 30 hoteles que accedieron a participar y que proporcionaron información pertinente para la investigación.

El análisis de datos se realizó mediante la estadística descriptiva para caracterizar las variables de estudio y estadística inferencial para evaluar la relación de los costos de mano de obra y la rentabilidad hotelera. Se utilizaron medidas de tendencia central, dispersión y pruebas de correlación para determinar la relevancia de la relación entre las variables estudiadas. Los resultados obtenidos permitieron extraer conclusiones sobre el impacto de los costos laborales en la rentabilidad del sector hotelero en la ciudad de Macas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados del estudio, los cuales permiten analizar la relación entre los costos de mano de obra y la rentabilidad de los hoteles en la ciudad de Macas, Ecuador. Estos hallazgos proporcionan una visión clara sobre el impacto de los costos laborales en el desempeño financiero del sector hotelero, permitiendo una mejor comprensión de su dinámica económica.

**Participación de los costos laborales en el total de gastos operativos:** el mayor porcentaje de establecimientos siendo este el 40% reporta que destina más del 30% de sus costos operativos a la mano de obra. Esto evidencia que la fuerza laboral representa un componente trascendental en la estructura de costos, lo que puede influir en la rentabilidad y eficiencia operativa. Un 30% de los hoteles reporta costos laborales entre el 20% y el 30%, mientras que el 26,67% los sitúan entre el 10% y el 20%, lo que demuestra una variabilidad en las estrategias de gestión de personal. Solo un 3.33% de los hoteles mantiene estos costos por debajo del 10%, lo que podría deberse a una mayor automatización o tercerización de servicios (ver figura 1).

**Aumento en los costos de mano de obra:** el 80% de los hoteles encuestados ha experimentado un incremento en los costos de mano de obra en los últimos años, ya sea de manera moderada en un 60% o esencial en un 20%. Este comportamiento exhibe una tendencia general al alza en los costos laborales, tal vez influenciada por factores como ajustes salariales, inflación, regulaciones laborales o mayor demanda de personal calificado. Por otro lado, un 20% de los hoteles expresa que estos costos se han mantenido constantes, lo que podría estar asociado a estrategias de control de gastos, automatización o tercerización de servicios (ver figura 1).

**Impacto de los costos de mano de obra en la estructura general de precios:** los costos de mano de obra tienen un impacto notable en la estructura de precios de los servicios hoteleros. El 40% de los encuestados apunta a que estos costos han generado un aumento considerable en los precios, mientras que un 23.33% reporta un incremento leve, lo que refleja la presión que los costos laborales ejercen sobre la rentabilidad y la fijación de tarifas. Por otro lado, un 26.67% expone que los costos de mano de obra no han afectado los precios, se aconseja la

aplicación de estrategias de eficiencia operativa o absorción de costos mediante otras áreas. Llama la atención que un 10% de los hoteles ha optado por reducir precios para mantener la competitividad, lo que podría implicar ajustes en márgenes de ganancia o reestructuración de costos internos (ver figura 1).

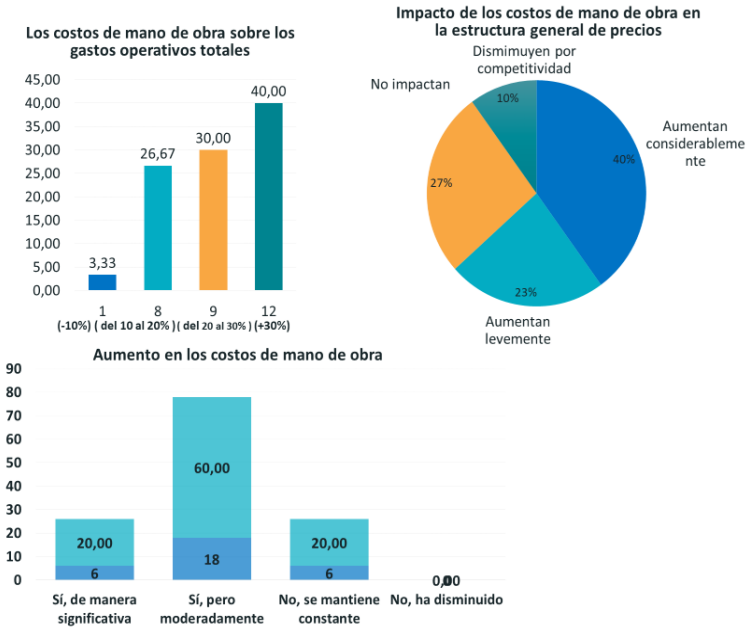



Figura 1. El creciente impacto de la mano de obra en los costos operativos.

La mano de obra representa una parte importante del gasto en los hoteles. Esta situación influye directamente en sus ingresos y en cómo organizan sus recursos.

**El impacto del costo de mano de obra en la competitividad y rentabilidad hotelera:** el análisis de la tabla 1 indica cómo el costo de la mano de obra influye en la rentabilidad del hotel según la percepción de los encuestados. La mayoría considera que sí tiene un impacto, ya sea de forma directa en un 43.3% o secundaria en un 36.7%, mientras que solo unos pocos creen que no afecta o no están seguros. Entre los factores más mencionados que influyen en la rentabilidad están los costos operativos generales y la competencia en el mercado. Sin embargo, el análisis estadístico (Chi-cuadrado) explica que no hay una relación relevante entre estas variables ($p = 0.256$), lo que representa que el costo de mano de obra no es el único factor relevante en la rentabilidad del hotel, lo cual debe analizarse junto con otros aspectos del negocio.

Tabla 1. Tablas de contingencia: competitividad y rentabilidad de los costos de mano de obra.

| Factores que afectan la rentabilidad | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **El costo de mano de obra como factor en la competitividad** | **Costos de mano de obra** | **Costos operativos generales** | **Competencia en el mercado** | **Nivel de demanda y ocupación** | **Total** |
| Sí, de manera directa | 6.67% | 16.67% | 13.33% | 6.67% | 43.33% |
| Sí, pero de forma secundaria | 6.67% | 23.33% | 6.67% | 0% | 36.67% |
| No, no tiene impacto | 3.33% | 3.33% | 3.33% | 3.33% | 13.33% |
| No estoy seguro | 6.67% | 0% | 0% | 0% | 6.67% |
| Total | 23.33% | 43.33% | 23.33% | 10% | 100% |

| Contrastes Chi-cuadrado | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Valor | gl | p | | |
| $X^2$ | 11.296 | 9 | 0.256 | | |
| N | 30 | | | | |

La tabla señala la relación entre el costo de mano de obra y los factores que afectan la rentabilidad hotelera.

**Los costos de mano de obra y la decisión de contratar o reducir personal:** el costo de mano de obra ha influido en las decisiones de contratación en una parte considerable de los hoteles encuestados. Un 33,33% ha optado por reducir personal, lo que supone una estrategia de control de costos ante posibles incrementos salariales o presiones financieras. En contraste, solo un 10% ha decidido aumentar su plantilla, lo que podría responder a una mayor demanda de servicios o expansión operativa. Un 36,67% de los encuestados no ha tomado decisiones al respecto, lo que puede reflejar incertidumbre sobre el impacto de estos costos en el largo plazo. En última instancia, un 20% denota que el personal se ha mantenido sin cambios, presentando estabilidad en la estructura de costos laborales (ver figura 2).

**Mano de obra y el gasto en salarios y beneficios:** la mayoría de los hoteles en la ciudad de Macas destinan menos del 70% de su gasto en mano de obra a salarios y beneficios para los empleados. Un 50% de los encuestados reporta que este porcentaje es inferior al 50%, mientras que un 46.67% revela que se encuentra entre el 50% y el 70%. Esto expone que una parte primordial de los costos laborales podría estar distribuida en otros conceptos, como cargas sociales, capacitación, indemnizaciones u otros beneficios indirectos. Solo un 3,33% de los hoteles destina entre el 70% y el 90%, lo que manifiesta que pocos establecimientos concentran la mayor parte de su gasto laboral en remuneraciones directas (ver figura 2).

**Costos de mano de obra y la estacionalidad:** de los hoteles encuestados el 50,00% opta por contratar más personal durante la temporada alta, lo que destaca una estrategia de gestión de costos basada en la flexibilidad laboral para atender la demanda estacional. Un 26,67% de los establecimientos reduce su personal en temporada baja, lo que resalta una política de ajuste de costos variables para mantener la rentabilidad. Por otro lado, el 20,00% de los hoteles mantiene una rotación estable de personal durante todo el año, lo que puede reflejar una estrategia de fidelización de empleados o la necesidad de contar con una plantilla fija para garantizar la calidad del servicio. Solo un 3,33% emplea personal temporal en ambas temporadas, lo que expresa una menor preferencia por esta alternativa debido a posibles costos adicionales o menor disponibilidad de trabajadores calificados (ver figura 2).

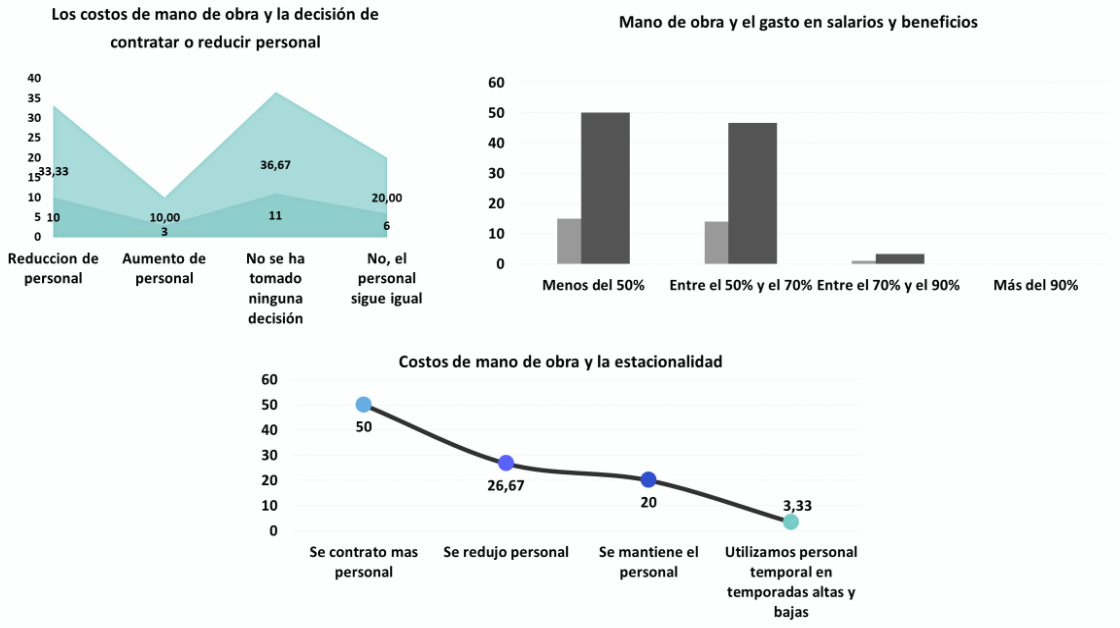



Figura 2. Mano de obra y su impacto en las decisiones y costos operativos.

Los hoteles realizan ajustes en el personal según los costos y la temporada, contratando más en temporada alta y reduciendo o manteniendo en temporada baja.

**Capacitación, costos y eficiencia laboral en hoteles:** los resultados de la tabla 2 reflejan cómo la capacitación influye en la eficiencia de la mano de obra en relación con los costos. La mayoría de los encuestados representada por el 50% considera a la capacitación como un factor esencial, en especial en los hoteles con buena eficiencia, y costos elevados, donde se invierte más en formación. Sin embargo, también hay casos (40%) donde se logra alta eficiencia con bajo costo sin una gran inversión en capacitación. El análisis estadístico (Chi-cuadrado) muestra que no hay una relación importante entre estas variables (p = 0.272), lo que recomienda que la eficiencia laboral no depende solo de la capacitación, sino de otros factores en el hotel.

Tabla 2. Tablas de contingencia: la capacitación y la eficiencia.

| **Importancia de la capacitación en la eficiencia de la mano de obra** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eficiencia en relación con los costos de mano de obra | Muy importante, se invierte en capacitación regularmente | Moderadamente importante, pero no siempre se capacita | Poco importante, no se invierte en capacitación | No se considera la capacitación como parte de la estrategia | Total |
| Muy alta eficiencia con bajo costo | 10% | 16.67% | 6.67% | 6.67% | 40% |
| Buena eficiencia, pero con costos elevados | 33.33% | 13.33% | 3.33% | 0% | 50% |
| Baja eficiencia, aunque los costos no son altos | 3.33% | 3.33% | 3.33% | 0% | 10% |
| Total | 46.67% | 33.33% | 13.33% | 6.67% | 100% |
| | | | | | |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | | |
| | Valor | gl | P | | |
| $X^2$ | 7.557 | 6 | 0.272 | | |
| N | 30 | | | | |

La capacitación influye, a pesar de eso, no es el único factor en la eficiencia laboral, ya que los hoteles logran buenos resultados con diferentes enfoques.

**Control de costos de mano de obra y rentabilidad hotelera:** el análisis de la tabla 3 da una idea de cómo las empresas han intentado reducir los costos de mano de obra y qué impacto han tenido estas medidas en su rentabilidad. La estrategia más utilizada fue la contratación de personal temporal en temporada alta, seguida de la reducción de horas extras y turnos adicionales. En cambio, muy pocos hoteles optaron por la automatización de procesos o decidieron no implementar ninguna medida. La mayoría de hoteles que contrataron personal temporal lograron una rentabilidad moderada, mientras que la automatización también se asoció con este nivel de rentabilidad. Sin embargo, el análisis estadístico ($X^2$ = 10.714, p = 0.296) refleja que no hay una relación notable en las medidas tomadas y la rentabilidad obtenida. Esto indica que otros factores, más allá del control de costos laborales, podrían estar influyendo en el desempeño financiero de estas empresas.

Tabla 3. Tablas de contingencia: relación de la reducción de costos y rentabilidad hotelera.

| **Rentabilidad general en relación con el control de los costos de mano de obra** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Medidas implementadas para reducir costos de mano de obra | Muy baja rentabilidad debido a los costos laborales | Rentabilidad moderada, con desafíos en los costos laborales | Rentabilidad alta y bien controlada, incluso con costos laborales elevados | Rentabilidad alta, pero los costos laborales están bajo control | Total |
| Reducción de horas extras y turnos adicionales | 4 | 5 | 0 | 0 | 9 |
| Automatización de ciertos procesos | 1 | 5 | 0 | 0 | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Contratación de personal temporal durante la temporada alta | 0 | 11 | 1 | 2 | 14 |
| No hemos implementado ninguna medida | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Total | 5 | 22 | 1 | 2 | 30 |
| | | | | | |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | | |
| | Valor | gl | p | | |
| $X^2$ | 10.714 | 9 | 0.296 | | |
| N | 30 | | | | |

Varias empresas optaron por contratar personal temporal o reducir horas extras, su efecto en la rentabilidad no fue claro, lo que aconseja considerar otros factores.

**La rentabilidad y su impacto en los costos de mano de obra:** el 46,67% de los hoteles percibe un impacto positivo de los costos de mano de obra en su rentabilidad, puesto que estos contribuyen a una mayor eficiencia operativa. Esto expone que una adecuada gestión del personal puede optimizar la productividad y compensar los costos laborales con un mejor desempeño financiero. Sin embargo, un 26,67% considera que el impacto es negativo, aún así, manejable, lo que implica que, aunque representa un desafío, existen estrategias para mitigar sus efectos. Por otro lado, un 13,33% menciona que los costos de mano de obra no generan impacto en su rentabilidad, mientras que otro 13,33% reporta un impacto muy negativo, lo que podría deberse a estructuras de costos poco eficientes o a dificultades en la administración de los recursos humanos (ver figura 3).

**Impacto del aumento de los costos laborales en la rentabilidad hotelera:** el 70% de los hoteles encuestados ha experimentado una disminución en su rentabilidad debido al aumento de los costos laborales, de los cuales un 23,33% reporta una reducción notable y un 46,67% menciona una disminución moderada. Los costos de mano de obra representan un factor crítico en la estructura de costos de los hoteles, impactando de manera directa su rentabilidad. De todas maneras, un 30% de los encuestados afirma que su rentabilidad ha permanecido estable, esto se debe a que los hoteles han implementado estrategias efectivas de control de costos, incremento de tarifas o mejoras en la eficiencia operativa para mitigar el impacto del alza en los costos laborales (ver figura 3).

**La relación de los costos de mano de obra en la rentabilidad hotelera:** el 46,67% de los hoteles percibe una relación inversa de los costos de mano de obra y la rentabilidad, es decir, consideran que un aumento en los costos laborales reduce la rentabilidad del negocio. Sin embargo, un 23,33% observa una relación directa, donde una mayor inversión en personal genera mayor rentabilidad, demostrando que estos hoteles pueden haber implementado estrategias de eficiencia y capacitación que compensan los costos laborales con un mejor desempeño operativo. Un 13,33% de los encuestados no percibe una relación directa entre ambos factores, mientras que el 16,67% considera que la relación es compleja y depende de otras variables, como la demanda, la calidad del servicio y la gestión operativa (ver figura 3).

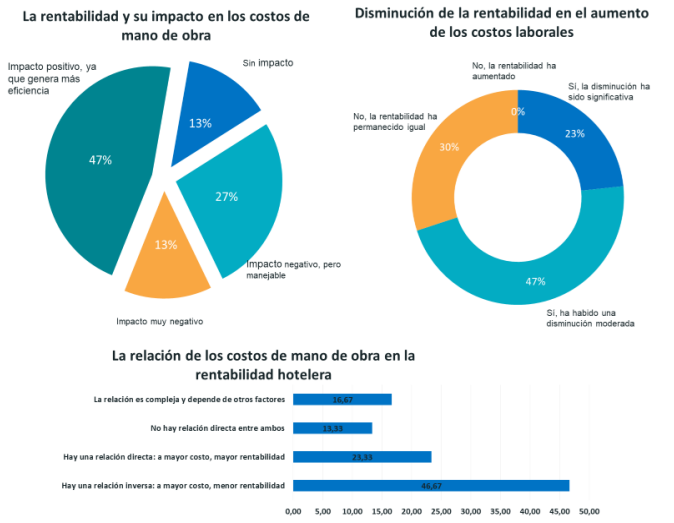



Figura 3. Eficiencia en la administración de mano de obra y rentabilidad.

Los costos de mano de obra pueden afectar la rentabilidad, empero una buena gestión del personal hace la diferencia

## Relación de los costos de mano de obra y la rentabilidad de los hoteles en la ciudad de Macas, Ecuador

El coeficiente de correlación de Pearson (R) permite analizar cómo se relacionan los costos de mano de obra y la rentabilidad de los hoteles en la ciudad de Macas, Ecuador. Este indicador ayuda a entender si un aumento en los gastos laborales está asociado con mayores ingresos o si, por el contrario, representa una carga que reduce las ganancias.

Si el valor de R se acerca a 1, indica que ambos factores van de la mano, es decir, cuando los costos suben, la rentabilidad también lo hace, debido a un mejor servicio o mayor eficiencia. Si el valor se acerca a -1, muestra una relación inversa, lo que determina que, al incrementar los costos de mano de obra, la rentabilidad disminuye. Un resultado cercano a 0 señala que no hay una relación clara entre estos dos aspectos, lo que indicaría que otros factores influyen en el desempeño financiero de los hoteles en Macas.

Los resultados obtenidos permiten explorar cómo los costos de mano de obra se relacionan con distintos aspectos de la gestión hotelera. En el caso del impacto en la estructura general de precios, el coeficiente de Pearson es 0.008, con un valor p de 0.967. Esto indica que no hay una conexión clara entre ambas variables, lo que plantea que los costos laborales no influyen de forma evidente en la determinación de los precios en los hoteles estudiados.

Al evaluar la influencia del costo de mano de obra en la competitividad, se obtuvo un coeficiente de -0.103 y un valor p de 0.641. Este resultado indica que no hay una relación fuerte entre estas variables, lo que implica que los costos laborales no parecen ser un factor determinante en la competitividad de los hoteles analizados. A su vez, la relación entre la competitividad y la eficiencia en función de los costos de mano de obra muestra un coeficiente de 0.033 con un valor p de 0.881, lo que establece que no existe una asociación clara entre estos factores.

En cuanto a la eficiencia en función de los costos de mano de obra, los coeficientes varían entre -0.223 y 0.317. Algunos valores pueden mostrar una ligera relación entre estas variables, aunque los valores p obtenidos (0.115, 0.274 y 0.230) muestran que las correlaciones no son lo bastante fuertes como para concluir que los costos laborales tienen una influencia directa en la eficiencia de los hoteles. Estos resultados advierten que podrían existir otros factores con mayor impacto en la rentabilidad y el desempeño operativo de los hoteles en la ciudad de Macas, sin que los costos de mano de obra sean un elemento decisivo en estos aspectos.

Los resultados permiten explorar cómo se relacionan el aumento en los costos de mano de obra, la capacitación y la rentabilidad en el sector hotelero. La correlación entre el aumento en los costos laborales y la capacitación muestra un coeficiente de 0.348, con un valor p de 0.060. Esto destaca que a medida que los costos de mano de obra suben, la capacitación podría cobrar mayor relevancia para mejorar la eficiencia. Sin embargo, el valor p indica que esta relación no es lo suficiente fuerte para considerarla determinante.

Al examinar la relación entre el aumento en los costos de mano de obra y los factores que afectan la rentabilidad, se observa un coeficiente de -0.232 con un valor p de 0.218. Esto indica que cuando los costos laborales aumentan, la rentabilidad podría disminuir. No obstante, la relación no es clara, lo que implica que otros factores pueden estar influyendo en el desempeño financiero de los hoteles. Por otro lado, la relación entre la importancia de la capacitación y los factores que afectan la rentabilidad presenta un coeficiente de 0.129 con un valor p de 0.497. Este resultado muestra que la capacitación no parece estar vinculada de manera directa con la rentabilidad de los hoteles analizados.

Los valores obtenidos en las diferentes correlaciones reflejan una relación baja entre estas variables, con coeficientes que van desde 0.000 hasta 0.161 y valores p de 0.395 a 1.000. Estos datos plantean que el aumento en los costos de mano de obra, la capacitación y la rentabilidad no están fuertemente conectados.

Con base en los resultados obtenidos, se puede concluir que la hipótesis afirmativa (Hi), que planteaba una relación fuerte entre los costos de mano de obra y la rentabilidad de los hoteles en la ciudad de Macas, Ecuador, no se valida de manera contundente. Los coeficientes de correlación de Pearson obtenidos en las diferentes evaluaciones señalan una relación débil entre estas dos variables.

Esto puede deberse a que la rentabilidad de los hoteles no solo depende de los costos laborales, sino de una serie de factores adicionales, como la ocupación, la calidad del servicio, la competitividad en el mercado, la ubicación del hotel, las políticas de precios y la eficiencia operativa. Estos elementos pueden tener un impacto mayor en la rentabilidad, disminuyendo la influencia directa de los costos de mano de obra.

El sector hotelero enfrenta varios desafíos en términos de rentabilidad, solvencia financiera y gestión del personal. Los estudios de León et al. (2024); y los hoteles en la ciudad de Macas, Ecuador ofrecen perspectivas complementarias sobre estos aspectos, proporcionando un análisis integral de la situación en España y Ecuador.

La investigación realizada en España por León et al. (2024), destaca que, a pesar de una favorable capacidad operativa, el sector hotelero enfrenta retos financieros considerables. En particular, la solvencia y el apalancamiento financiero afectan la sostenibilidad de los hoteles. Esto coincide con los resultados obtenidos en los hoteles de Macas, Ecuador, señalando que el aumento en los costos laborales ha reducido la rentabilidad. La similitud en estos hallazgos expone que los costos operativos, sobre todo los relacionados con la mano de obra, representan un reto común en diferentes regiones y economías.

El 70% de los hoteles encuestados en Macas reportó una disminución en su rentabilidad debido al aumento de los costos laborales, con un 23,33% experimentando una reducción notable. Esto refleja la necesidad de estrategias de optimización de costos, un aspecto resaltado también en el estudio de León-Gómez et al. (2024), donde se

enfatiza la importancia de mejorar la rentabilidad y solidez financiera tras la crisis del COVID-19.

La gestión del personal juega un rol fundamental en la rentabilidad hotelera. Mientras que en España se observan ajustes en el número de empleados para adaptarse a las fluctuaciones estacionales, en Macas, un 33,33% de los hoteles ha reducido personal debido a los costos laborales. Además, el 36,67% de los hoteles en Macas no tomó decisiones sobre contratación, lo que podría reflejar incertidumbre sobre los efectos a largo plazo de los costos de mano de obra. Esto destaca la importancia de una planificación eficiente en la gestión del capital humano, tanto en escenarios de crecimiento como en periodos de crisis económica.

Uno de los hallazgos relevantes en los hoteles de Macas, Ecuador es que el 43,3% de los hoteles encuestados considera que los costos de la mano de obra afectan de manera directa a la rentabilidad. Sin embargo, el análisis estadístico indicó que no hay una relación clara entre estas variables ($p = 0.256$), lo que implica que otros factores influyen en la rentabilidad hotelera. Los resultados del estudio de León et al. (2024), refuerzan esta idea al indicar que, además de los costos operativos, la dependencia del turismo internacional es un elemento determinante en la estabilidad financiera del sector hotelero español.

La rentabilidad del sector hotelero varía según el manejo de los costos laborales. En macas, un 16,67% de los hoteles calificó su rentabilidad como muy baja debido a estos costos, mientras que solo un 10% reportó una rentabilidad alta. Esta distribución muestra la necesidad de desarrollar estrategias para gestionar de forma eficiente los gastos operativos. En España, los hoteles enfrentan presiones financieras derivadas de la pandemia, lo que hace que la rentabilidad dependa de la capacidad de adaptación y optimización de costos.

Los estudios analizados coinciden en que el sector hotelero enfrenta grandes desafíos financieros y operativos debido al incremento en los costos laborales y la necesidad de una mejor gestión del personal. Aunque las estrategias pueden variar entre regiones, la optimización de costos y la adaptabilidad son factores esenciales para la rentabilidad y sostenibilidad del sector. Además, la dependencia del turismo internacional en España y la percepción del impacto de los costos laborales en Ecuador muestran la importancia de una visión integral que considere tanto factores internos como externos en la gestión hotelera.

Por otro lado, el impacto de los costos laborales en la rentabilidad de los hoteles en Colombia y Ecuador muestran patrones similares que reflejan cómo estos costos afectan la competitividad en sectores emergentes. El análisis del desempeño financiero de los hoteles colombianos llevado a cabo por Rivera et al. (2022), destacó que los costos laborales son uno de los principales factores que afectan la rentabilidad de las empresas, especialmente cuando se combinan con la ineficiencia en la gestión de los recursos. En Macas, Ecuador, la investigación realizada en los hoteles refleja una tendencia similar, con el 70% de los hoteles reportando una caída en la rentabilidad debido al aumento de los costos laborales.

Los estudios revisados ofrecen una visión complementaria sobre la relación entre los costos laborales y la rentabilidad en el sector hotelero, tanto a nivel nacional como internacional. El estudio de Rivera et al. (2022), centrado en la industria hotelera colombiana entre 2016 y 2021, evidencia una rentabilidad del patrimonio negativa (-6,3%), atribuida en parte a una baja eficiencia en el uso de los activos y un control limitado de los gastos operativos. Esta tendencia se agrava durante la pandemia por COVID-19, que impactó fuertemente la ocupación hotelera y el desempeño financiero, no obstante, también resalta que en 2016 Colombia logró superar a sus pares en países emergentes, lo cual revela un potencial de recuperación y crecimiento si se adoptan estrategias de gestión adecuadas.

En contraste, la investigación realizada en el sector hotelero de Macas, Ecuador, analiza de forma específica el impacto de los costos de mano de obra en la rentabilidad. Sus hallazgos muestran que el 70% de los hoteles encuestados ha visto reducida su rentabilidad por el aumento de estos costos, revelando que el gasto en personal es un componente clave en la estructura financiera de los hoteles. A pesar de esta percepción general, los análisis estadísticos no encontraron una relación significativa entre los costos laborales y la rentabilidad ($p = 0.256$), lo que sugiere que existen otros factores de gestión y contexto que también influyen en el desempeño financiero.

Ambos estudios coinciden en señalar que la gestión eficiente de los recursos humanos y el control de los costos laborales son determinantes para mejorar o mantener la rentabilidad del sector. Mientras Rivera et al. (2022), enfatizan la eficiencia operativa y la destrucción de valor económico agregado en un contexto macro y multianual, el sector hotelero de Macas, ofrece una mirada puntual desde una ciudad intermedia, revelando cómo las decisiones de contratación, la distribución del gasto laboral y la percepción de los empresarios pueden afectar la competitividad hotelera.

En conjunto, estos antecedentes demuestran que, si bien los costos de mano de obra representan un reto importante, su impacto en la rentabilidad no es lineal ni absoluto. La rentabilidad está mediada por la capacidad de los hoteles para implementar estrategias de eficiencia, control de costos, formación de personal y adaptación al entorno económico, lo que abre espacio para intervenciones más estructuradas desde la gestión administrativa y financiera del sector.

## CONCLUSIONES

La rentabilidad hotelera es un indicador clave en la gestión de los establecimientos turísticos, puesto que refleja la capacidad de generar beneficios, y también de garantizar su crecimiento a largo plazo. Al analizar la rentabilidad en distintos contextos internacionales, como en Medio Oriente, España, Colombia y Ecuador, se observa cómo factores externos, como la pandemia y la gestión de los recursos, influyen en los resultados financieros.

El costo de la mano de obra es un factor determinante en la competitividad de los hoteles, dado que influye en la calidad del servicio y en la eficiencia operativa. La gestión eficiente de la compensación salarial, la carga prestacional y la productividad laboral es esencial para mejorar la rentabilidad y mantener una operación sostenible. Invertir en la capacitación y optimización de procesos beneficia la satisfacción del cliente, y asegura la estabilidad financiera a largo plazo. Una estructura organizativa adecuada y una distribución equilibrada del personal son claves para maximizar la rentabilidad del negocio.

Para que los hoteles puedan mantenerse rentables y sostenibles a largo plazo, es fundamental gestionar de manera efectiva la compensación salarial, la carga prestacional y la productividad laboral. Cuando estos aspectos se manejan de manera adecuada, se mejora la rentabilidad, y también se asegura un funcionamiento más eficiente. Además, invertir en la capacitación del personal y en la optimización de procesos es una estrategia que eleva la satisfacción del cliente, y fortalece la estabilidad financiera.

Los indicadores financieros, como el margen de ganancia, la ocupación hotelera, la eficiencia operativa y el Retorno sobre la Inversión (ROI), son fundamentales para evaluar la rentabilidad de los hoteles y garantizar su sostenibilidad a lo largo del tiempo. Una gestión adecuada de estos indicadores permite tomar decisiones más informadas, optimizar los costos y mejorar la competitividad en un mercado en constante evolución.

La investigación resalta que los costos laborales son determinantes para la rentabilidad de los hoteles en Macas, Ecuador. Un alto porcentaje de estos establecimientos dedica una parte considerable de su presupuesto al pago de sueldos, y algunos han experimentado un aumento en dichos gastos. Para enfrentar este desafío, varios han recurrido a la contratación de personal temporal, la reducción de horas extras y la incorporación de tecnología. Sin embargo, los resultados indican que no siempre existe una relación directa entre los costos laborales y la rentabilidad, debido a que otros factores como la eficiencia operativa y la demanda también influyen.

Los resultados de esta investigación no validan de manera contundente la hipótesis que sugería una relación fuerte entre los costos de mano de obra y la rentabilidad de los hoteles en la ciudad de Macas, Ecuador. El análisis mediante el coeficiente de correlación de Pearson muestra que la relación entre ambas variables es débil o incluso inexistente en varios aspectos de la gestión hotelera. Los valores p obtenidos demuestran que factores como la competitividad, la eficiencia operativa y la capacitación tienen un impacto mayor en la rentabilidad que los costos laborales en sí mismos.

El sector hotelero enfrenta retos importantes debido al aumento de los costos laborales, lo que afecta directamente la rentabilidad de los hoteles, tanto en España como en Ecuador. Sin embargo, más allá de los costos, la eficiencia en la gestión, la capacidad de adaptarse a los cambios y la forma en que se maneja el personal son factores determinantes para superar estos desafíos. Además, es relevante investigar el impacto de la digitalización y las nuevas tecnologías en la rentabilidad y eficiencia operativa de los hoteles, ya que la implementación de soluciones tecnológicas puede ofrecer ventajas competitivas.

Es fundamental que los hoteles se enfoquen en mejorar la gestión de sus recursos humanos, optimizar los costos operativos y tomar decisiones estratégicas sobre contratación. Invertir en la capacitación del personal y tener una planificación adecuada de los recursos son pasos esenciales para mantener la competitividad y asegurar un futuro más estable. A pesar de los obstáculos, con las estrategias correctas, el sector hotelero tiene el potencial de superar las dificultades actuales y recuperar su rentabilidad, adaptándose a las nuevas necesidades del mercado.

El presente estudio aporta al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 8: Trabajo decente y crecimiento económico, al analizar la relación entre los costos laborales y la rentabilidad en el sector hotelero. Si bien no se propone el diseño de estrategias, los resultados obtenidos ofrecen insumos relevantes para comprender cómo ciertos factores de gestión influyen en la sostenibilidad económica del sector.

Al centrarse en la eficiencia operativa y en la dinámica del empleo en los hoteles, esta investigación permite identificar aspectos que inciden en la rentabilidad empresarial y en las condiciones laborales. De este modo, se genera conocimiento útil para la toma de decisiones que promuevan un crecimiento económico más inclusivo y sostenible, alineado con los principios del ODS 8.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfaro, J. (2024). Proposal to improve commercial management to increase the profitability of a hotel company (#666). (Ponencia). 4 th LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development. San José, Costa Rica.

Castillo, P., López, L., & Sánchez, A. (2021). Gestión de costo para mejorar la rentabilidad de los servicios brindados por la empresa VIACRUZCA S.A. de la ciudad de Manta. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR, 4*(8), 16-30. https://doi.org/10.46296/rc.v4i8.0029

Ecuador. Ministerio de Turismo. (2024). *Municipio de Morona.* https://macas.gob.ec/servidores/turisticos?sr_type_tourist_plant__type=1&page=2

Espín, Y., Carranza, M., & Navas, S. (2023). Radiografía financiera de los hoteles de lujo en Ecuador: categoría cinco estrellas bajo la lupa. *Revista Ciencia UNEMI, 17*(44), 91-104. https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol17iss44.2024pp91-104p

Lado-Sestayo, R., Vivel-Búa, M., Centeno-Carballido, M. A., & Lorenzo-González, J. (2023). Rentabilidad económica en hoteles y restaurantes: un enfoque económico-contable y de localización. *Revista De Contabilidad Y Tributación. CEF*, (487), 165–190. https://doi.org/10.51302/rcyt.2023.18583

León, A., Gimeno, F., García, M., & Mora, J. (2024). Evaluación integral de la solidez financiera en el sector hotelero Español: Un enfoque estructural y comparativo. *INNOVA, 9*(1), 107-103. https://doi.org/10.33890/innova.v9.n1.2024.2457

Rivera-Godoy, J.-A., Vivas-Trochez, B.-G., & López-Mosca, V.-H. (2023). Análisis financiero de la empresa hotelera colombiana (2016-2021). *Fórum Empresarial*, *27*(2), 59–91. https://doi.org/10.33801/fe.v27i2.21139

Suárez, D., Romero, V., Salazar, S., & Ruiz, C. (2025). Gestión operativa eficiente para el adecuado funcionamiento de hoteles turísticos. *Journal Scientific MQRInvestigar, 9*(1), 1-15. https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e178

Torres, D., Velásquez, J., & Hernández, J. (2020). Importancia del reclutamiento y la selección del personal en el sector hotelero: caso Villavicencio-Colombia. *Desarrollo Gerencial, 12*(1), 1-23. https://doi.org/10.17081/dege.12.1.3619

Vizcaíno, P., Maldonado, I., & Cedeño, R. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

# EVALUACIÓN

## DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE MEDIANTE AUDITORÍA DE GESTIÓN EN EMPRESAS COMERCIALES

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## EVALUATION OF CUSTOMER SATISFACTION THROUGH MANAGEMENT AUDIT IN COMMERCIAL COMPANIES

Lurdes Eugenia Vázquez-Lliguicota[1]
**E-mail:** levazquezl33@est.ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0004-2049-5538
María Eliza Flores-Flores[1]
**E-mail:** mefloresf@ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-7348-4523
[1] Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vázquez-Lliguicota, L. E., & Flores-Flores M. E. (2025). Evaluación de la satisfacción del cliente mediante auditoría de gestión en empresas comerciales. *Revista UGC, 3(S2), 165-177.*

**Fecha de presentación:** 18/04/2025 **Fecha de aceptación:** 16/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La investigación aborda cómo la auditoría de gestión puede medir la satisfacción del cliente en la Comercializadora Maxiflash Cía. Ltda., en Macas, Ecuador. El problema central fue la ausencia de herramientas sistemáticas para evaluar esta satisfacción. El objetivo fue diseñar una metodología basada en auditoría de gestión para evaluar los procesos internos. Se aplicó un enfoque mixto, con métodos descriptivo-explicativos y técnicas cuantitativas y cualitativas, como encuestas a clientes y colaboradores. Los resultados revelaron una percepción positiva sobre la calidad de los productos y precios. Se identificaron deficiencias en la rapidez del servicio, comunicación interna y seguimiento de indicadores. El estudio determinó que la auditoría de gestión, bajo estándares como ISO 9001, permite identificar áreas de mejora, optimizar recursos y fortalecer la experiencia del cliente. Se concluye que, su implementación facilita la toma de decisiones estratégicas y contribuye a una gestión más eficiente, sostenible y centrada en el cliente en el sector comercial.

Palabras clave:

Auditoría de gestión, control de calidad, planificación estratégica, evaluación, consumidor.

ABSTRACT

The research addresses how performance auditing can measure customer satisfaction at Comercializadora Maxiflash Cía. Ltda. in Macas, Ecuador. The central problem was the absence of systematic tools to evaluate this satisfaction. The objective was to design a methodology based on management auditing to evaluate internal processes. A mixed approach was applied, with descriptive-explanatory methods and quantitative and qualitative techniques, such as customer and employee surveys. The results revealed a positive perception of product quality and prices. Deficiencies were identified in the speed of service, internal communication and monitoring of indicators. The study determined that the management audit, under standards such as ISO 9001, makes it possible to identify areas for improvement, optimize resources, and strengthen the customer experience. It is concluded that its implementation facilitates strategic decision making and contributes to a more efficient, sustainable and customer-focused management in the commercial sector.

Keywords:

Performance audit, quality control, strategic planning, evaluation, consumer.

## INTRODUCCIÓN

La satisfacción del cliente es un concepto importante para las empresas, representa el grado que los consumidores sienten que sus expectativas sobre un producto o servicio han sido cumplidas o incluso superadas. Este estado de conformidad influye en la lealtad del cliente, lo que a su vez fomenta la repetición de compras recomendadas y a otros. Factores como la calidad del producto, la atención recibida, la rapidez en el servicio y la empatía del personal son fundamentales en este proceso, siendo determinantes para que el cliente tenga una experiencia positiva. Para las empresas, alcanzar altos niveles de satisfacción es primordial, pues un cliente satisfecho se fideliza y además actúa como embajador de la marca, contribuye al crecimiento y éxito del negocio (Rodríguez & Yaguachi, 2024).

Alcanzar la satisfacción del cliente es complicado, en especial en mercados como Estados Unidos y Alemania, donde la competencia y la diversidad cultural generan altas expectativas. Las empresas deben adaptar siempre sus servicios para satisfacer a una clientela más exigente. La brecha entre las expectativas del consumidor y la calidad percibida puede causar insatisfacción, exacerbada por la tecnología y la gestión de la reputación en línea (Ramírez et al., 2020).

En el contexto de la atención al cliente en Latinoamérica, países como Colombia, Perú, Cuba y México enfrentan desafíos en la calidad del servicio ofrecido por sus organizaciones. A pesar de los esfuerzos hacia la innovación en la atención al cliente, persiste la problemática relacionada con la falta de evaluaciones periódicas de la calidad del servicio, lo que puede afectar la satisfacción del usuario y la lealtad de los consumidores. Se destaca que las revisiones de calidad carecen de un enfoque unificado y de protocolos definidos, lo que dificulta la identificación de prácticas eficaces en la atención al cliente. Se advierte que gran parte de los datos e implementaciones provienen de experiencias individuales, lo que complica la generación de conclusiones sólidas sobre la calidad del servicio en estas naciones, resaltando la necesidad de mejores metodologías y evaluaciones en este ámbito (Terán et al., 2021).

En este panorama, Ecuador enfrenta desafíos en la atención al cliente que afectan la satisfacción del consumidor. La falta de capacitación del personal genera tiempos de espera largos y un servicio deficiente, lo que provoca insatisfacción. Las empresas no aprovechan de forma correcta las herramientas digitales y redes sociales, limitando su interacción con los clientes. Además, hay desconocimiento de las necesidades del cliente y falta de mecanismos efectivos para recibir quejas, lo que dificulta mejorar la experiencia de compra (Sagbay et al., 2021).

En respuesta a los aspectos mencionados, el objetivo central de esta investigación es: diseñar en el marco de la auditoría de gestión una metodología de evaluación de procesos internos para medir la satisfacción del cliente en la Comercializadora Maxiflash Cía. Ltda., en la ciudad de Macas, Ecuador.

La auditoría de gestión es una forma de revisar cómo se están haciendo las cosas en la organización para encontrar oportunidades de mejora. Evalúa procesos como el almacenamiento y la distribución, revisa costos logísticos, inversiones en infraestructura, capacitación del personal y cumplimiento normativo, con el fin de identificar puntos débiles y proponer acciones concretas. A través del análisis de datos y el uso de tecnología, permite tomar decisiones acertadas, reducir costos, mejorar el servicio y adaptarse mejor a un entorno global exigente. Más que una evaluación, es una herramienta que impulsa el crecimiento, refuerza la capacidad de respuesta y ayuda a que la empresa se mantenga competitiva y alineada con sus objetivos (Martinez, 2025).

En este sentido, la auditoría de gestión busca evaluar y mejorar la eficiencia y eficacia de las operaciones de una organización. Este proceso se enfoca en revisar los procesos internos, identificar deficiencias y sugerir mejoras para optimizar el rendimiento organizacional. A través de la evaluación de indicadores y la veracidad de la información, la auditoría asegura que los recursos se utilicen de manera efectiva, alineados con los objetivos estratégicos de la empresa. De esta forma, se convierte en una herramienta fundamental para fomentar la mejora continua, reforzar la capacidad organizacional y promover una cultura de optimización constante en la empresa (Aldaz et al., 2021).

De forma paralela, la planificación y organización en la atención al cliente implican el diseño y la estructura de las operaciones y servicios en una institución para satisfacer las necesidades de los usuarios. Este proceso incluye el establecimiento de objetivos definidos, estrategias adecuadas y la asignación eficiente de recursos para ofrecer un servicio de calidad. La planificación permite anticipar y responder a las demandas del mercado, mientras que una sólida organización asegura que los equipos de trabajo estén alineados y dotados para proporcionar una atención efectiva al cliente (Terán et al., 2021).

La evaluación de procesos internos se refiere a un análisis sistemático de los diferentes procesos organizacionales en una entidad, para identificar áreas de mejora e innovación. Esta evaluación busca medir la eficacia y eficiencia de los procesos, desde la gestión administrativa hasta la interacción con el cliente, con el fin de optimizar los procedimientos y garantizar que los resultados se alineen con las expectativas de los usuarios internos y externos. Al evaluar estos procesos, se pretende generar cambios que favorezcan la innovación, mejoren la calidad del servicio y aseguren la competitividad de la organización en un entorno dinámico (Vega et al., 2020).

En estrecha relación con esta evaluación, el cumplimiento de normativas hace referencia a la adherencia de una organización a leyes, regulaciones y estándares aplicables. Implica establecer sistemas de control interno que garanticen que las operaciones se realicen de acuerdo con criterios legales y éticos. Este cumplimiento protege a la organización de sanciones y optimiza su eficiencia operativa, mientras que la auditoría de gestión evalúa con claridad estos sistemas, identifica riesgos y oportunidades de mejora, asegurando que la entidad cumpla con las normativas y mejore su rendimiento y alcance de objetivos estratégicos (Zambrano et al., 2021).

La eficiencia de la gestión se refiere a la capacidad de una organización para utilizar sus recursos de manera óptima con el propósito de alcanzar sus objetivos establecidos. En el contexto de la auditoría de gestión, se evalúa cómo se gestionan los recursos disponibles, como los recursos humanos, financieros y materiales, para garantizar un uso adecuado y maximizar los resultados. La eficiencia implica que la organización debe cumplir con sus metas utilizando la menor cantidad posible de recursos, lo que contribuye a una operación más rentable y sostenible. Esta evaluación es primordial para identificar áreas de mejora y tomar decisiones correctivas que permitan una mejor ejecución de procesos y una mayor calidad en los servicios o productos ofrecidos (Zambrano et al., 2021).

Debido a esto, un enfoque integral es primordial para que la administración sea efectiva. El uso adecuado de los recursos y la implementación de sistemas de control son factores importantes. En este sentido, el control interno y la auditoría de gestión resultan determinantes para mejorar los procesos organizacionales. El control interno busca mejorar la eficiencia operativa y reducir riesgos, mientras que la auditoría de gestión permite revisar cómo se utilizan los recursos, identificar áreas de mejora y dar recomendaciones para tomar mejores decisiones. Juntos, fortalecen la estructura de gestión empresarial, ayudando a reducir riesgos, mejorar la toma de decisiones y garantizar el cumplimiento de las normativas. La auditoría de gestión y el control interno son herramientas que ayudan a perfeccionar los procesos, reducir ineficiencias y promover la sostenibilidad de la organización (Zambrano et al., 2021).

La satisfacción del cliente es la evaluación global sobre la calidad del servicio recibido, basada en la comparación entre expectativas y realidad. Este concepto refleja la capacidad de una empresa para cumplir y superar dichas expectativas, fortaleciendo la lealtad y confianza en la marca. Dado su impacto en la percepción y fidelidad del consumidor, su medición y gestión son de importancia crítica para optimizar la experiencia del cliente y el desempeño organizacional (Naranjo & Caisa, 2022).

Las empresas deben considerar la satisfacción del cliente como una métrica en su gestión. Utilizar indicadores que permitan medir y mejorar la calidad del servicio facilitando el cumplimiento de objetivos y la identificación de oportunidades de mejora. Esto refuerza la relación con los consumidores, impulsa su lealtad y confianza, factores determinantes para el éxito empresarial y la sostenibilidad a largo plazo (Zambrano et al., 2021).

La calidad del servicio se define como la percepción del cliente sobre la excelencia del servicio recibido, determinada a partir de la comparación entre sus expectativas y la experiencia real. Para su evaluación, se consideran cinco dimensiones principales: los aspectos tangibles incluyen los elementos físicos del servicio, como la infraestructura, los equipos y la comunicación visual. La confiabilidad se refiere a la capacidad del servicio para ser preciso y consistente, cumpliendo con lo prometido. La capacidad de respuesta está relacionada con la disposición del personal para atender a los usuarios de manera ágil y eficiente. La seguridad se basa en la confianza que genera el servicio, sustentada en la competencia y el profesionalismo del personal. En última instancia, la empatía se manifiesta a través de la atención, la personalización y la comprensión de las necesidades del cliente (Naranjo & Caisa, 2022).

La prontitud y efectividad en la atención al cliente son vitales para mejorar su satisfacción y percepción de calidad, los clientes esperan que sus servicios se ajusten a sus expectativas temporales. En este contexto, el modelo ***Servqual*** se utiliza para medir la calidad del servicio, revelando discrepancias entre las expectativas de los clientes y su percepción real. Los resultados indican áreas con deficiencias, sugiriere que una atención más ágil podría mejorar la satisfacción del cliente y su evaluación de la calidad del servicio ofrecido (Quezada & Chamba, 2023).

La implementación de un ***Customer Relationship Management*** (CRM) surge como una solución efectiva para automatizar procesos y optimizar la atención al cliente. Esto facilitaría la gestión de información y reduciría los tiempos de respuesta. Un alto porcentaje de empleados cree que el CRM puede mejorar la eficacia de los procesos de atención, cerrando las brechas en la calidad del servicio (Quezada & Chamba, 2023).

Mejorar la relación con los clientes implica adoptar estrategias que se enfoquen en la calidad del servicio, incluyendo aspectos como la tangibilidad, fiabilidad, seguridad y la actitud del cliente. Es fundamental una comunicación clara y un enfoque personalizado para enriquecer la experiencia del cliente, una buena relación entre la empresa y el consumidor se traduce en una mayor satisfacción, promoviendo la lealtad. En consecuencia, proporcionar una atención meticulosa y demostrar un verdadero compromiso con las necesidades de los clientes son aspectos esenciales para cultivar relaciones sólidas y valiosas en el ámbito financiero (Ramírez et al., 2020).

De manera complementaria, el valor percibido influye en la decisión de compra, afecta la evaluación de la calidad

del servicio y la satisfacción del cliente. Este valor depende de factores como confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. Una experiencia positiva mejora la fidelización, por lo que las empresas pueden aumentarlo optimizando la atención, aplicando gestión de calidad y ofreciendo un servicio personalizado. La innovación en los procesos y la adaptación a las necesidades del mercado pueden mejorar esta percepción. Un enfoque centrado en el cliente permite fortalecer la relación y generar confianza a largo plazo (Miñan & Marrujo, 2024).

La percepción del cliente sobre el equilibrio entre calidad y precio influye directamente en su disposición a recomendar un producto o servicio. Cuando siente que ha recibido un valor justo por su dinero, es más probable que comparta una experiencia positiva, impulsando así el marketing de boca a boca. Por el contrario, si considera que el precio no se corresponde con la calidad, su nivel de satisfacción disminuye, reduciendo las posibilidades de recomendación. Por ello, mantener una relación equilibrada entre costo y calidad resulta esencial para fortalecer la fidelidad del cliente y atraer a nuevos consumidores (Quezada & Chamba, 2023).

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se clasificó como no experimental, lo que implicó que no se realizaron manipulaciones de variables, sino que se observó el comportamiento real de los clientes en el contexto de la empresa. Se adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos; el componente cualitativo se utilizó para desarrollar un marco teórico, mientras que el componente cuantitativo se centró en el análisis de resultados mediante estadística descriptiva e inferencial (Vizcaíno et al., 2023).

El alcance de la investigación fue descriptivo-explicativo, ya que se buscó describir la satisfacción del cliente, así como explicar las razones detrás de los niveles de satisfacción observados. La finalidad del estudio fue transversal, permitiendo una instantánea de la situación en un momento determinado.

Para la presente investigación se emplearon varios métodos. El método analítico-sintético se utilizó para descomponer los elementos de satisfacción y entender su interacción. El método inductivo-deductivo para desarrollar inferencias a partir de datos específicos hacia conclusiones generales y viceversa, así como el método de estudio de caso para profundizar en la experiencia de la Comercializadora Maxiflash Cía. Ltda.

Para la recolección de datos, se utilizaron diversas técnicas. Se administraron encuestas a través de un cuestionario estructurado, el cual fue diseñado para medir diferentes dimensiones de la satisfacción del cliente. Además, se realizó una revisión de artículos científicos, reportes internos y registros que proporcionaron información sobre el desempeño y la percepción del cliente, viabilizando una comprensión más profunda y fundamentada del tema.

El estudio se realizó en el sector comercial de la ciudad de Macas, Ecuador. Según la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024), existen 89 empresas comerciales en esta localidad de acuerdo a la segmentación realizada. Debido a la naturaleza de la investigación, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando una empresa que aceptó participar y proporcionar información. Se aplicaron 63 encuestas, 38 dirigidas a clientes y 25 a colaboradores, permitiendo acceder a un grupo de personas dispuestas a participar y representativas de la población objetivo en términos de satisfacción del cliente. Los datos obtenidos fueron procesados y analizados mediante herramientas estadísticas descriptivas con el software JASP. Esta metodología permitió garantizar la confiabilidad y validez del estudio.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados del estudio, que muestran que la mayoría de los participantes considera eficientes los procesos internos de la empresa, pese a que hay discrepancias sobre la efectividad de los indicadores utilizados. Se identifican áreas de mejora en la medición y seguimiento, lo que podría mejorar el desempeño y la satisfacción del cliente.

### Resultados de la encuesta dirigida a los clientes.

**Recepción del pedido en el tiempo acordado:** El 55,26% de los encuestados reporta que sus pedidos son entregados puntualmente en el tiempo acordado, mientras que el 28,95% señala que esta condición se cumple con regularidad. En contraste, un 15,79% indica que la entrega oportuna ocurre únicamente en ocasiones específicas. Estos resultados reflejan una tendencia mayoritaria hacia la eficiencia logística; sin embargo, la existencia de un segmento que experimenta demoras sugiere posibles ineficiencias operativas o cuellos de botella en la cadena de distribución.

**Calidad de los productos:** una gran parte de los encuestados, un 71,05%, califica la calidad de los productos de la Comercializadora Maxiflash como excelente. Un 23,68% considera que la calidad es buena, lo que refleja una percepción positiva en la mayoría de los clientes. Solo un 5,26% opina que la calidad es regular, lo que indica que hay algunas oportunidades de mejora.

**Los precios de nuestros productos son competitivos en el mercado:** según la encuesta, el 81,58% de los participantes considera que los precios de los productos son competitivos en el mercado, con un 39,47% de acuerdo y un 42,11% de acuerdo. Un 18,42% expresa desacuerdo en distintos niveles, con un 13,16% en desacuerdo y un 5,26% en desacuerdo, lo que indica opiniones divididas

en menor proporción. Estos datos reflejan que una parte importante valora los costos, mientras que un grupo menor tiene una percepción diferente.

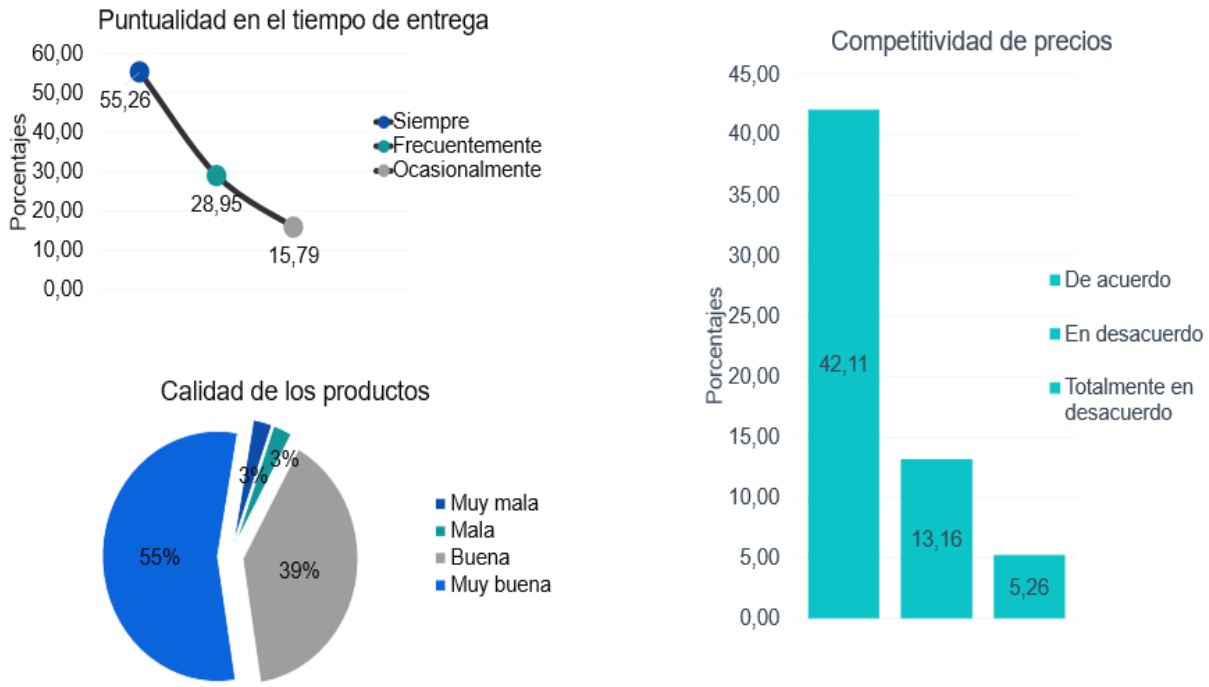



Figura 1. Evaluación de entrega, calidad y competitividad de precios.

La mayoría de los clientes está satisfecha con la calidad y precios de los productos, por más que algunos reportan variaciones en los tiempos de entrega.

**Satisfacción con la rapidez del proceso de compra:** la encuesta sobre la satisfacción con la rapidez en el proceso de compra muestra que el 50% de los encuestados está satisfecho con la rapidez en el proceso de compra, mientras que un 21,05% está muy satisfecho. En cambio, un 26,32% se muestra muy insatisfecho, lo que indica que existen demoras o inconvenientes que afectan la experiencia de algunos clientes. Solo un 2,63% está insatisfecho, lo que refleja que la mayoría tiene una opinión positiva (ver figura 2).

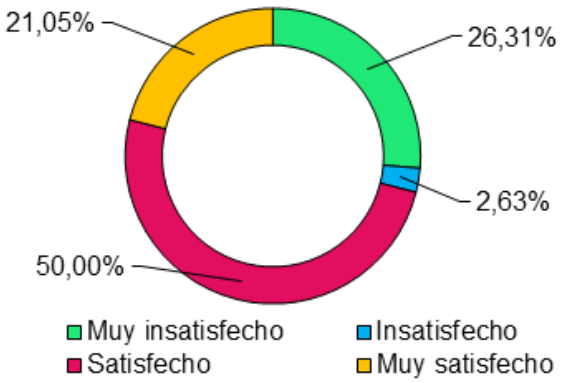



Figura 2. Satisfacción con la rapidez de compra.

La mayoría de encuestados está satisfecha con la rapidez del proceso de compra, pero una parte considerable muestra insatisfacción, indicando áreas de mejora.

**Calificación de atención y facilidad de comunicación con el equipo de ventas:** los resultados presentados en la tabla 1 evidencian una relación significativa entre la facilidad de comunicación con el equipo de ventas y la calificación otorgada a la atención recibida. Se observa que la mayoría de los clientes que consideran muy fácil comunicarse con

el equipo califican la atención como buena o muy buena. En particular, quienes reportaron una comunicación muy fluida fueron también quienes otorgaron las calificaciones más altas.

El análisis estadístico mediante la prueba de Chi-cuadrado arroja un valor de 19.416 con 9 grados de libertad y un valor p de 0.022. Dado que este valor p es inferior al umbral de significancia de 0.05, se concluye que existe una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Es decir, a mayor facilidad en la comunicación, mejor es la percepción del cliente respecto a la atención recibida. Estos resultados permiten inferir que una comunicación efectiva constituye un factor determinante en la calidad percibida del servicio comercial.

Tabla 1. Tablas de contingencia: calificación de la atención y facilidad de comunicación.

| | **¿Qué tan fácil le resulta comunicarse con nuestro equipo para resolver dudas o problemas?** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ¿Cómo calificaría la atención recibida por parte del personal de ventas? | Muy fácil | Fácil | Difícil | Muy difícil | Total |
| Muy mala | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Mala | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Buena | 1 | 13 | 1 | 0 | 15 |
| Muy buena | 15 | 5 | 0 | 1 | 21 |
| Total | 16 | 20 | 1 | 1 | 38 |
| | | | | | |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | | |
| | Valor | gl | p | | |
| $X^2$ | 19.416 | 9 | 0.022 | | |
| N | 38 | | | | |

Los resultados sugieren una tendencia positiva en la relación entre ambas variables **Recomendaría Maxiflash a familiares o amigos**: los resultados de la encuesta sobre la recomendación de la Comercializadora Maxiflash reflejan una alta satisfacción entre los participantes. Un 76,32% de los encuestados indicó que definitivamente recomendaría la empresa, mientras que un 18,42% expresó que probablemente lo haría. Solo un 5,26% señaló que probablemente no la recomendaría. No se registraron respuestas ausentes, lo que evidencia una participación completa en el sondeo. Estos datos revelan que los clientes tienen una experiencia positiva con la empresa, indicando un nivel alto de confianza y satisfacción (ver figura 3).

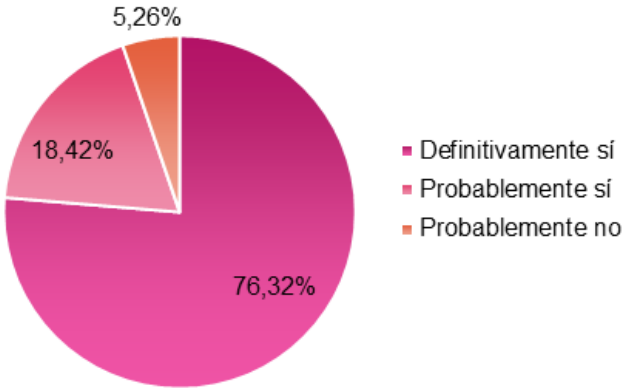



Figura 3. Recomendación de Comercializadora Maxiflash.

La figura ilustra las opiniones de los encuestados sobre la posibilidad de recomendar Maxiflash, mostrando una clara tendencia hacia la recomendación positiva.

Resultados de la encuesta dirigida a los colaboradores.

**Eficiencia interna y satisfacción del cliente:** los resultados de la tabla 2 muestran que la mayoría de los encuestados considera que los procesos internos de la empresa son bastante eficientes para satisfacer las necesidades del cliente, con 17 respuestas indicando que son eficaces. Sin embargo, cuando se pregunta sobre los indicadores de

desempeño, se observa una discrepancia: un 15% de los participantes dice que la empresa no tiene indicadores, mientras que otros mencionan que, si bien existen, no alcanzan el nivel de efectividad requerido.

El análisis estadístico mediante la prueba del Chi cuadrado 19.063, con un nivel de significancia de p = 0.004, sugiere que hay una relación importante entre la percepción de eficiencia de los procesos y la efectividad de los indicadores, lo que implica que la calidad de los indicadores podría estar influyendo en la eficacia de los procesos.

Tabla 2. Tabla de contingencia: eficiencia interna y satisfacción del cliente.

| | **¿La empresa cuenta con indicadores de desempeño que miden la eficacia de sus procesos internos en relación con la satisfacción del cliente?** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ¿Cómo calificaría la eficiencia de los procesos internos de la empresa para satisfacer las necesidades del cliente? | No cuenta con indicadores | Cuenta con indicadores, pero no son efectivos | Cuenta con indicadores efectivos | Cuenta con indicadores muy efectivos | Total |
| a) Muy eficiente | 1 | 0 | 0 | 3 | 4 |
| b) Eficiente | 11 | 3 | 3 | 0 | 17 |
| c) Poco eficiente | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| Total | 15 | 4 | 3 | 3 | 25 |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | | |
| | Valor | gl | p | | |
| $X^2$ | 19.063 | 6 | 0.004 | | |
| N | 25 | | | | |

El análisis estadístico respalda la relevancia de los indicadores como herramienta vital para la gestión eficiente.

**Uso adecuado de los recursos:** de acuerdo con los datos obtenidos, el 92% de los encuestados considera que la empresa hace un buen uso de los recursos disponibles, con un 56% indicando que esto ocurre con frecuencia y un 36% afirmando que siempre sucede. Esta percepción refleja una gestión eficiente de los recursos en términos generales. Sin embargo, un 8% de los encuestados menciona que la utilización de los recursos es ocasional, lo que sugiere que podrían existir áreas o procesos específicos que presenten oportunidades de mejora.

**Auditorías internas para evaluar el desempeño:** la mayoría de los participantes confirma que se realizan auditorías internas de manera ocasional, con un 48% de respuestas en esa categoría. Un 24% asegura que estas auditorías se llevan a cabo de forma regular, indicando cierta constancia en el proceso de evaluación. Un 8% señala que no se realizan auditorías internas, reflejando deficiencias en los mecanismos de control. Un 20% muestra incertidumbre sobre la existencia de estos procesos, identifica la falta de claridad o comunicación sobre su implementación.

**Estándares de calidad:** una cantidad equivalente al 64% considera que la empresa cumple con los estándares de calidad con frecuencia, lo que refleja una evaluación positiva en términos generales. Un 20% de los participantes cree que el cumplimiento es constante, mientras que un 16% considera que se da de manera ocasional. No hubo respuestas ausentes, lo que indica una participación total en la encuesta. Estos datos proponen que la percepción sobre la calidad es sobre todo favorable, no obstante, algunos consideran que el cumplimiento no siempre es consistente (ver figura 4).

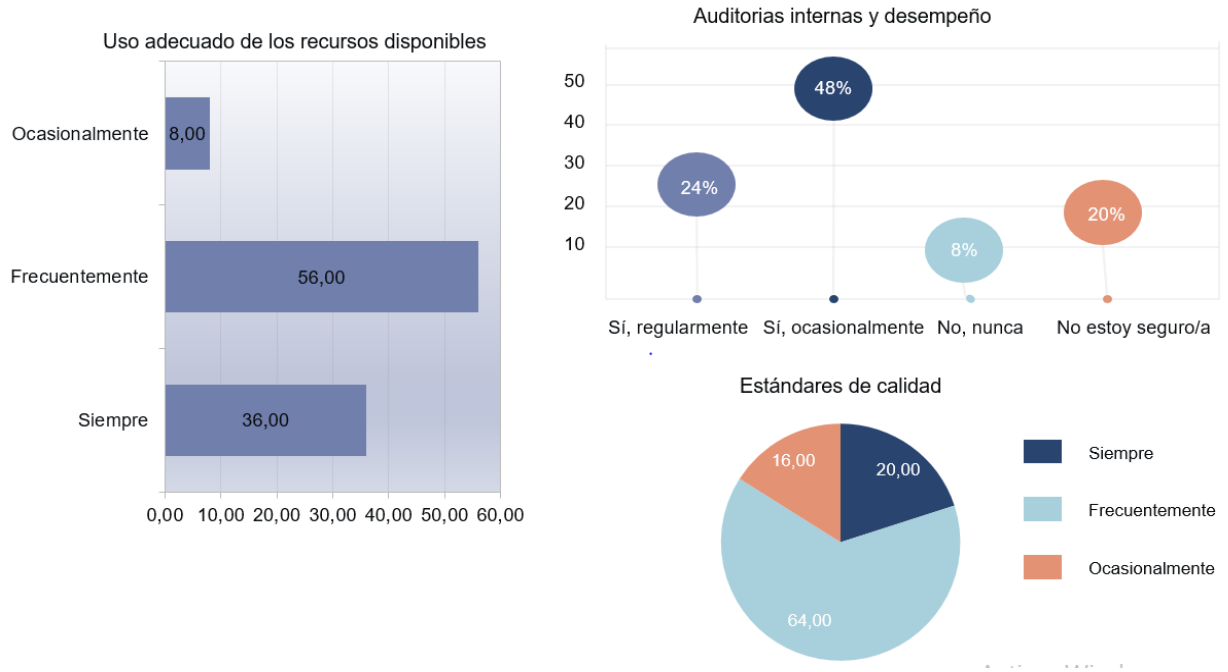



Figura 4. Uso de recursos, auditoría de desempeño y cumplimiento de estándares de calidad.

La empresa cumple con los estándares de calidad y realiza auditorías internas, la comunicación interna está asociada con una mayor percepción de transparencia.

**Comunicación interna efectiva entre los departamentos:** se observa que el 48% de los encuestados considera que la comunicación es adecuada, lo que indica que existe una interacción satisfactoria entre los departamentos. Un 36% señala que la comunicación es deficiente, lo que sugiere que hay dificultades para coordinarse y transmitir información de manera efectiva. Un 16% opina que la comunicación es excelente, lo que refleja una experiencia positiva en cuanto al flujo de información. Los resultados revelan que, si bien varios consideran que la comunicación es adecuada, existe una percepción de deficiencia en un grupo de encuestados que podría afectar la eficiencia en la atención al cliente.

**Transparencia y comunicación interna en la empresa:** Los resultados de la tabla 3 reflejan la relación entre la comunicación interna de la empresa y la transparencia en sus operaciones. Aquellos que percibieron la comunicación interna como muy transparente tienden a calificar la transparencia de las operaciones como adecuada o notable. En contraste, los que calificaron la comunicación interna como deficiente dieron puntuaciones bajas a la transparencia. Los resultados del valor de Chi-cuadrado es de 9.201 con 4 grados de libertad y un valor p = 0.056. El valor p está ligeramente por encima del umbral de 0.05, lo que sugiere que la relación no es estadísticamente significativa, sigue existiendo una tendencia de que una mejor comunicación interna esté asociada con una mayor percepción de transparencia en la empresa.

Tabla 3. Tablas de contingencia: transparencia y comunicación interna en la empresa.

| | **¿Los procesos internos de la empresa permiten una comunicación efectiva entre los diferentes departamentos para atender las necesidades del cliente?** | | | |
|---|---|---|---|---|
| ¿Cómo calificaría la transparencia en la comunicación de la empresa respecto a sus operaciones? | La comunicación es deficiente | La comunicación es adecuada | La comunicación es excelente | Total |
| Muy transparente | 0 | 4 | 2 | 6 |
| Transparente | 6 | 8 | 2 | 16 |
| Poco transparente | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Total | 9 | 12 | 4 | 25 |

| Contrastes Chi-cuadrado | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Valor | gl | P | |
| $X^2$ | 9.201 | 4 | 0.056 | |
| N | 25 | | | |

La transparencia en la comunicación de la empresa y la efectividad de la comunicación interna para facilitar la colaboración entre departamentos.

**Variedad de productos ofrecidos:** entre los participantes, el 60,53% de los encuestados considera que la oferta es muy amplia, lo que indica que gran parte de los participantes ve la gama de productos como diversa y adecuada para satisfacer diversas necesidades. Un 31,58% la calificación como adecuada, lo que supone que, incluso si están satisfechos, consideran que podría haber ciertas áreas de mejora o expansión. Por otro lado, un 5,26% de los encuestados considera que la variedad es limitada, mientras que un 2,63% la describe como muy limitada. Estos porcentajes, aun cuando pequeños, revelan que existe un grupo minoritario de clientes que percibe la oferta como insuficiente o restringida, lo que podría señalar un área de oportunidad para ampliar la gama de productos.

## Metodología de evaluación de procesos internos para medir la satisfacción del cliente en la Comercializadora Maxiflash Cía. Ltda., en la ciudad de Macas, Ecuador

En el mundo empresarial actual, la satisfacción del cliente es un factor determinante para el éxito de cualquier empresa. La forma en que se gestionan los procesos internos influye directamente en la experiencia del consumidor. Un servicio eficiente y bien organizado puede marcar la diferencia entre una relación duradera con los clientes o la pérdida de confianza en la empresa.

Comercializadora Maxiflash Cía. Ltda., ubicada en la ciudad de Macas, Ecuador, se dedica a la distribución y comercialización de diversos productos. Su presencia en el mercado local le exige mantener altos estándares de calidad en la atención y mejorar continuamente su operatividad. Para lograrlo, es fundamental contar con un modelo de evaluación que permita medir la percepción del cliente y detectar áreas que requieren ajustes (ver tabla 4).

Objetivos y proceso de la auditoría de gestión: la auditoría de gestión tiene como objetivo principal evaluar la eficiencia y eficacia de los procesos internos, identificando áreas de mejora en el uso de recursos, tiempo y esfuerzo. Además, busca mejorar la satisfacción del cliente, examinando cómo los procesos impactan la experiencia del cliente y proponiendo soluciones para mejorar el servicio.

Normativa internacional: la ISO 9001 establece los requisitos para implementar un sistema de gestión de calidad, asegurando que las organizaciones entreguen productos y establecer los requisitos para implementar un sistema de gestión de calidad, asegurando que las organizaciones entreguen productos y servicios que cumplan tanto con las expectativas de los clientes como con las normativas pertinentes.

Proceso de auditoría de gestión para evaluar la satisfacción del cliente.

Planificación: se define el propósito de la auditoría, evaluando cómo los procesos internos impactan la satisfacción del cliente, con alineación a las Normas Internacionales de Auditoría (NIA) y la ISO 9001.

Recopilación de información: se recopila información relevante mediante documentos, encuestas, entrevistas y observación directa para entender cómo los procesos afectan la experiencia del cliente.

Análisis de la información: se evalúa la información recolectada para identificar áreas de mejora y asegurar el cumplimiento con las NIA y la ISO 9001.

Informe de auditoría: se presenta un informe detallando los hallazgos y recomendaciones para mejorar la calidad y experiencia del cliente, y se evalúa el cumplimiento con las normativas.

Implementación de mejoras: se aplican las recomendaciones mediante planes de acción.

Monitoreo y seguimiento: se realiza un seguimiento continuo para garantizar la mejora continua y el cumplimiento de los estándares de calidad.

Tabla 4. Proceso de evaluación de procesos internos y satisfacción del cliente.

| Fase | Actividad | Descripción | Responsable | Plazo |
|---|---|---|---|---|
| 1. Planificación de la evaluación | Definición de objetivos de la evaluación | Establecer los objetivos que guiarán la auditoría de gestión, centrada en evaluar procesos internos relacionados con la atención al cliente, logística y postventa. | Coordinador de auditoría interna | 1 semana |
| | Determinación del alcance | Delimitar las áreas a evaluar en Maxiflash: atención al cliente, logística de entrega, soporte postventa, recursos humanos y tecnología (CRM y sistema de pedidos). | Coordinador de auditoría interna | 1 semana |
| | Selección de indicadores de desempeño | Definir indicadores importantes como: tiempo de atención al cliente, nivel de satisfacción postventa, número de reclamos solucionados, y eficiencia en entregas. | Equipo de auditoría interna | 1 semana |
| 2. Recolección de datos | Revisión de documentación interna | Analizar manuales operativos, reportes de servicio, protocolos de atención y devoluciones en Maxiflash. | Auditor interno | 2 semanas |
| | Entrevistas y encuestas a empleados | Recoger percepciones y sugerencias de colaboradores en ventas, atención al cliente y logística. | Auditor de Recursos Humanos | 2 semanas |
| | Encuestas de satisfacción al cliente | Aplicar encuestas a clientes recientes en Macas y otras ciudades donde opera Maxiflash, evaluando atención, rapidez y solución de problemas. | Coordinador de atención al cliente | 3 semanas |
| | Observación directa | Observar en tiempo real la interacción con los clientes en los puntos de venta o por medios digitales (WhatsApp, redes sociales, correo). | Auditor interno | 2 semanas |
| 3. Análisis de los resultados | Análisis cuantitativo | Evaluar los datos de encuestas y reportes, calculando índices de satisfacción, tiempos promedio de atención, entregas y resolución de quejas. | Analista de auditoría | 2 semanas |
| | Análisis cualitativo | Interpretar comentarios abiertos de encuestas, entrevistas y observaciones, identificando áreas críticas desde la perspectiva del cliente y del personal. | Equipo de auditoría | 2 semanas |
| | Evaluación de tecnología | Revisar la funcionalidad del sistema CRM, software de gestión comercial y plataformas de comunicación utilizadas en Maxiflash. | Coordinador tecnológico | 1 semana |
| 4. Identificación de áreas de mejora | Áreas de mejora operativas | Detectar debilidades en el proceso de atención, logística de entrega, gestión de devoluciones y manejo de quejas. | Coordinador de auditoría | 1 semana |
| | Áreas de mejora en recursos humanos | Evaluar el cumplimiento de protocolos, clima laboral y necesidades de capacitación en atención al cliente. | Coordinador de recursos humanos | 1 semana |
| | Áreas de mejora tecnológica | Identificar deficiencias en los sistemas de atención y seguimiento (CRM, sistemas de tickets, etc.). | Coordinador tecnológico | 1 semana |
| 5. Recomendaciones y plan de acción | Recomendaciones específicas | Proponer mejoras concretas para cada área evaluada: protocolos más claros, mejor capacitación, mejora de la plataforma de atención. | Equipo de auditoría | 1 semana |
| | Desarrollo del plan de acción | Diseñar un plan con plazos, responsables por departamento (ventas, atención al cliente, tecnología), y recursos necesarios. | Coordinador de auditoría | 1 semana |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6. Implementación y seguimiento | Implementación de acciones de mejora | Acompañar y asegurar la ejecución de las mejoras propuestas en Maxiflash. | Responsables de áreas (atención, logística, tecnología) | 3 meses |
| | Monitoreo y seguimiento continuo | Realizar controles mensuales con encuestas breves, revisión de indicadores e informes de cumplimiento. | Coordinador de auditoría | 3 meses |
| 7. Informe final | Elaboración del informe final | Elaborar un informe integral con análisis de hallazgos, áreas críticas, mejoras aplicadas, resultados del seguimiento y recomendaciones adicionales. | Equipo de auditoría | 1 semana |

Este estudio explora la importancia de la auditoría de gestión en la Comercializadora Maxiflash Cía. Ltda., para evaluar la eficiencia de sus procesos y la satisfacción de los clientes. Según el autor Llumiguano et al. (2021), la auditoría de gestión ha evolucionado debido a los cambios en el entorno empresarial, convirtiéndose en una herramienta fundamental para garantizar un control interno adecuado y fomentar la mejora continua dentro de las organizaciones. Este enfoque proactivo no solo examina las transacciones, sino que también subraya la necesidad de adaptarse a las dinámicas del mercado y las expectativas de los clientes.

Una de las principales áreas de mejora identificadas en el estudio es la necesidad de contar con indicadores claros para medir la satisfacción del cliente, lo cual es un aspecto en el que Comercializadora Maxiflash podría mejorar. Los datos obtenidos revelan que la empresa no dispone de herramientas establecidas para evaluar cómo se sienten los clientes con el servicio. Esta falta de métricas precisas puede dificultar la toma de decisiones efectivas y la mejora de aspectos clave, como la logística y la atención. En comparación con investigaciones previas que destacan la importancia de establecer KPIs (Vásquez & Pinargote, 2018), se observa que la empresa aún enfrenta desafíos debido a la ausencia de un sistema de medición estructurado, lo que subraya la relevancia de fortalecer este componente para optimizar la gestión de calidad.

Otro tema importante es la percepción de los clientes sobre la rapidez en el proceso de compra. Un porcentaje significativo de los encuestados expresó insatisfacción con los tiempos de respuesta, lo que pone en evidencia una deficiencia en la eficiencia operativa. En comparación con el estudio realizado por Terán et al. (2021), que destaca la rapidez en el servicio como un factor determinante para mejorar la competitividad, los resultados de Comercializadora Maxiflash demuestran que hay oportunidades para mejorar la velocidad del servicio. Si bien la calidad del producto fue bien recibida, la lentitud en los tiempos de respuesta y los problemas logísticos siguen afectando la experiencia general del cliente.

También se identificó que la comunicación interna es un área que requiere atención, ya que una proporción considerable de los encuestados mencionó que la interacción entre departamentos no es adecuada. Este hallazgo resalta la necesidad de mejorar la coordinación interna para garantizar un flujo de trabajo eficiente, lo que impacta directamente en la atención al cliente. Investigaciones previas, como la de Albrecht et al. (2018), también han señalado la importancia de una comunicación eficaz dentro de las organizaciones para mejorar tanto la eficiencia operativa como la satisfacción del cliente. La falta de comunicación fluida puede dificultar la resolución rápida de problemas y la implementación de soluciones efectivas, lo que afecta negativamente la percepción de los clientes.

Implementar metodologías estructuradas, como el modelo SERVQUAL es una propuesta presentada por Terán et al. (2021), que podría ser útil para evaluar la calidad del servicio en Comercializadora. Este modelo, que mide dimensiones como la confiabilidad, la capacidad de respuesta y la empatía, proporcionaría una evaluación más precisa de los aspectos que requieren mejora. Incluso cuando la empresa ha tenido éxito en áreas como la calidad del producto y los precios, adoptar un modelo de evaluación estructurado podría ayudar a identificar áreas más específicas que necesitan atención.

Los resultados sobre la satisfacción del cliente en la empresa sujeta a investigación, muestran una percepción positiva, con muchos clientes dispuestos a recomendar la empresa. No obstante, para mantener la competitividad y asegurar la mejora continua, es importante que la empresa aborde las áreas de mejora identificadas, como la rapidez del servicio y la comunicación interna. Mejorar estos aspectos contribuiría a fortalecer la relación con los clientes y optimizar la eficiencia operativa, lo que beneficiaría el crecimiento de la empresa a largo plazo.

## CONCLUSIONES

La satisfacción del cliente depende de la calidad del servicio, la atención y la rapidez, aspectos que aún presentan fallas en empresas de América Latina y Ecuador. En la Comercializadora Maxiflash Cía. Ltda., se identifican limitaciones en la capacitación del personal y en el uso de herramientas digitales. Para mejorar esta situación, se propone una metodología basada en auditoría de gestión que permita evaluar los procesos internos y optimizar la experiencia del cliente.

La auditoría de gestión es esencial para mejorar la eficiencia organizacional y promover la mejora continua. Permite evaluar procesos internos, identificar debilidades y sugerir soluciones para optimizar recursos y cumplir con normativas. Este enfoque integral, junto con el control interno, fortalece la estructura organizacional, mejora la calidad de los servicios y favorece la sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo.

La satisfacción del cliente surge de la calidad del servicio, el valor percibido y la relación que mantiene con la empresa. Para alcanzarla, es necesario comprender sus expectativas y responder con servicios confiables, ágiles y empáticos. Modelos como Servqual permiten identificar brechas entre expectativa y realidad, mientras que herramientas como el CRM facilitan una atención más eficiente. Cuando el cliente percibe un equilibrio justo entre precio y calidad, aumenta su fidelidad y disposición a recomendar el servicio.

El estudio realizado en la Comercializadora Maxiflash revela una percepción positiva por parte de sus clientes, quienes valoran la calidad de los productos, los precios y la atención del equipo de ventas. Existen variaciones en la entrega y rapidez del proceso de compra, y la comunicación con el personal influye favorablemente en la experiencia. La empresa gestiona bien sus recursos y cumple con estándares de calidad; se identifican oportunidades de mejora en auditorías internas, coordinación y ampliación del catálogo de productos.

Comercializadora Maxiflash Cía. Ltda. busca evaluar la efectividad de los procesos internos y su impacto en la satisfacción del cliente. A través de la revisión de estrategias y operaciones, se identifican áreas de mejora para optimizar recursos y garantizar una experiencia del cliente superior. Utilizando la norma ISO 9001, la empresa asegura que sus procesos cumplen con estándares internacionales de calidad, facilitando la toma de decisiones para mejorar la eficiencia y el servicio.

La empresa sujeta a investigación, identificó la necesidad de implementar herramientas para medir la satisfacción del cliente, ya que la falta de métricas dificulta la mejora de procesos como la logística y atención. A pesar de que la calidad del producto es bien valorada, los tiempos de respuesta lentos y la comunicación interna inadecuada generan insatisfacción. Adoptar metodologías como el modelo SERVQUAL podría mejorar la calidad del servicio. Estos cambios ayudarían a fortalecer la relación con los clientes, mejorar la eficiencia operativa y asegurar el crecimiento de la empresa.

La presente investigación contribuye al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) N.º 9: industria, innovación e infraestructura, y al ODS N.º 12: producción y consumo responsables. Promueve la mejora de los procesos internos mediante auditorías sistemáticas, uso eficiente de recursos, aplicación de estándares internacionales como ISO 9001 y fortalecimiento de la atención al cliente mediante herramientas tecnológicas como el CRM. Estas acciones impulsan una gestión organizacional más eficiente, sostenible y orientada a la calidad, lo que mejora la experiencia del cliente y fomenta prácticas responsables en el sector comercial. La propuesta metodológica incide en la innovación en la gestión empresarial y en el fortalecimiento de estructuras organizativas resilientes y sostenibles, necesarias para el desarrollo económico local.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS


Aldaz, O., Pozo, F., Cabezas, M., & Almeida, J. (2021). La evaluación de control interno y la determinación de la prioridad de riesgos empresariales. ***Revista Universidad y Sociedad, 13(S2),*** 166-171. https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/download/2297/2269/4503

Llumiguano, M., Gavilánez, C., & Chávez, G. (2021). Importancia de la auditoría de gestión como herramienta de mejora continua en las empresas. ***Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores,*** 8(S3). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000500042

Martinez, G. (2025). El impacto de la logística en la facilitación del comercio internacional: un estudio de costos y beneficios. ***European Public Social Innovation Review, 10***, 1-10. https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1626

Miñan, G., & Marrujo, C. (2024). Calidad de servicio y satisfacción al cliente en una MYPE peruana. ***(Ponencia). Vigésima Tercera Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática.*** Orlando, Florida.

Naranjo, L., & Caisa, E. (2022). Calidad del servicio y satisfacción del usuario del transporte público de la provincia de Tungurahua. ***Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 8***(36), 2-18. http://doi.org/10.46652/rgn.v8i36.1008

Quezada, W., & Chamba, C. (2023). Sistema CRM para la gestión de atención al cliente en las cooperativas de ahorro y crédito ecuato. ***Revista Universidad y Sociedad***, ***15***(3), 149-155. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202023000300149&lng=es&tlng=es

Ramírez, E., Maguiña, M., & Huerta, R. (2020). Actitud, satisfacción y lealtad de los clientes en las Cajas Municipales del Perú. ***Revista de Ciencias de la Administración y Economía, 10***(20), 329-343. https://doi.org/10.17163/ret.n20.2020.08

Rodríguez, R., & Yaguachi, D. (2024). Satisfacción del cliente desde la imagen corporativa empresarial. ***Revista Venezolana de Gerencia, 29***(107), 1334-1349. https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.107.23

Sagbay, M., Bermeo, K., & Ochoa, J. (2021). Determinación del nivel de satisfacción de los consumidores en los supermercados del Cantón Sígsig. ***Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 7***(12), 277-309. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7915361.pdf

Terán, N., Gonzáles, J., Ramírez, R., & Ramírez, G. (2021). Calidad de servicio en las organizaciones de Latinoamérica. ***Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5***(1). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.320

Vega, Y., Olivero, E., & Gastelbondo, E. (2020). Desarrollo de la capacidad de innovación en procesos de servicio al cliente del departamento de matrícula en instituciones de educación superior en Barranquilla, Colombia. ***Información Tecnológica, 31***(5), 185-194. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642020000500185

Vizcaíno, P., Maldonado, I., & Cedeño, R. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. ***Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7***(4), 9723-976. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

Zambrano, G., Álvarez, D., & Yoza, N. (2021). La importancia de la auditoria de gestión y los procesos administrativos y técnicos, realidades y perspectivas. ***Revista Científica Multidisciplinaria, 5***(3), 127-140. https://revistas.unesum.edu.ec/plugins/generic/pdfJsViewer/pdf.js/web/viewer.html?file=https%3A%2F%2Frevistas.unesum.edu.ec%2Findex.php%2Funesumciencias%2Farticle%2Fdownload%2F568%2F458%2F

# IMPACTO

## DEL ABANDONO DE MASCOTAS EN LA SALUD PÚBLICA Y BIODIVERSIDAD URBANA

## IMPACT OF PET ABANDONMENT ON PUBLIC HEALTH AND URBAN BIODIVERSITY

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

Miguel Angel Guambo-Llerena[1]
**E-mail:** ur.miguelguambo@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-3912-7899
Génesis Samantha Ojeda-Colcha[1]
**E-mail:** dr.genesissoc@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-8469-2699
Cristian Anderson Pachay-Guaño[1]
**E-mail:** da.cristianapg59@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0007-8189-1069
Julio Humberto Peñafiel-Oleas[1]
**E-mail:** dr.juliohpo99@unaindes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0000-5519-7005
[1] Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Riobamba. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Guambo-Llerena, M. A., Ojeda-Colcha, G. S., Pachay-Guaño, C. A., & Peñafiel-Oleas, J. H. (2025). Impacto del abandono de mascotas en la salud pública y biodiversidad urbana. *Revista UGC, 3(S2), 178-184.*

**Fecha de presentación:** 21/04/2025 **Fecha de aceptación:** 18/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Esta investigación analizó el fenómeno del abandono de animales de compañía en Riobamba, Ecuador, con el objetivo de identificar sus causas, consecuencias y posibles soluciones para fundamentar políticas públicas efectivas. Se empleó un diseño no experimental, transversal y descriptivo, combinando revisión documental y observación directa en zonas urbanas afectadas. Los resultados revelaron que el abandono, impulsado por factores socioeconómicos, problemas de comportamiento animal y cambios circunstanciales de los dueños, genera impactos negativos en la salud pública, la higiene urbana y la biodiversidad local. Aunque Ecuador cuenta con un marco jurídico que protege a los animales, las sanciones existentes resultan insuficientes para mitigar el problema. El estudio destacó la necesidad de fortalecer la educación en tenencia responsable, promover campañas de esterilización y fomentar la adopción. Además, evidenció la urgencia de abordar el tema desde un enfoque interdisciplinario que integre dimensiones sociales, ecológicas y legales.

Palabras clave:

Bienestar animal, fauna urbana, tenencia responsable, políticas públicas, salud ambiental.

ABSTRACT

This study examined the phenomenon of companion animal abandonment in Riobamba, Ecuador, aiming to identify its causes, consequences, and potential solutions to inform effective public policies. A non-experimental, cross-sectional, and descriptive design was employed, combining documentary review and direct observation in affected urban areas. The findings revealed that abandonment, driven by socioeconomic factors, animal behavioral issues, and owner circumstantial changes, negatively impacts public health, urban hygiene, and local biodiversity. Although Ecuador has a legal framework protecting animals, existing penalties remain insufficient to mitigate the problem. The study emphasized the need to strengthen responsible ownership education, promote sterilization campaigns, and encourage adoption. Furthermore, it highlighted the urgency of addressing this issue through an interdisciplinary approach integrating social, ecological, and legal dimensions.

Keywords:

Animal welfare, urban wildlife, responsible ownership, public policies, environmental health

## INTRODUCCIÓN

El abandono de animales de compañía constituye una problemática de alcance global que incide tanto en el bienestar de los propios animales como en la dinámica de las comunidades humanas (Mota-Rojas et al., 2021). Se trata de un fenómeno complejo y multifactorial que plantea desafíos significativos en términos de ética, salud pública y sostenibilidad ambiental (Juez & Guimerá, 2020; Goulart Mourão, 2023).

Este acto, que implica dejar a su suerte a animales domesticados, ya sea por decisión deliberada o por negligencia, los expone a múltiples riesgos en entornos urbanos y rurales. Privados de una alimentación adecuada y de los cuidados básicos necesarios, estos animales enfrentan enfermedades, accidentes e incluso una muerte prematura (Moyano Morán et al., 2024). Su presencia en las calles genera además repercusiones que trascienden lo meramente individual, afectando la convivencia social, la seguridad y el equilibrio de los ecosistemas (Álvarez, 2024).

El estudio del abandono de animales de compañía resulta crucial debido a sus múltiples implicaciones. Desde una perspectiva ética, esta práctica evidencia una carencia de responsabilidad y empatía por parte de los dueños que, al asumir la tenencia de un animal, contraen un compromiso moral y legal de proporcionarle bienestar (Kim & Lee, 2021). Sin embargo, la realidad demuestra que en muchos casos esta obligación es ignorada, generando un impacto negativo tanto en los propios animales como en la comunidad (Mota-Rojas et al., 2021).

La proliferación de animales sin hogar incide en la percepción social sobre el bienestar animal y puede derivar en problemas de convivencia, pues su presencia en las calles conlleva riesgos asociados a la seguridad vial, la agresividad por supervivencia y la acumulación de desechos orgánicos (Martín Fernández, 2020; Moya & Arias, 2022). En este sentido, el abandono de mascotas no solo constituye un problema de índole moral, sino que también tiene consecuencias directas sobre la vida cotidiana de las personas.

Desde la óptica de la salud pública, la presencia de animales abandonados en espacios urbanos puede favorecer la propagación de enfermedades zoonóticas, aquellas que se transmiten entre animales y humanos (Lindahl & Magnusson, 2020). Patologías como la rabia, la leptospirosis y la toxoplasmosis encuentran en estas condiciones un escenario propicio para su diseminación, representando un riesgo latente para la población (Bendrey & Martin, 2022).

Asimismo, la ausencia de control sobre estos animales propicia su reproducción desmesurada, lo que incrementa exponencialmente el número de individuos en situación de calle. La superpoblación de animales abandonados no solo agudiza el problema sanitario, sino que también afecta el equilibrio ecológico, pues muchas de estas especies, al buscar alimento y refugio, entran en competencia con la fauna silvestre y pueden alterar los ecosistemas locales (Bernete Perdomo et al., 2021).

La magnitud del abandono de animales de compañía, así como sus consecuencias en diferentes ámbitos, pone de manifiesto la necesidad de abordar este problema desde una perspectiva científica y multidimensional. Diversos estudios han señalado que, para mitigar esta problemática, es imprescindible la implementación de estrategias integrales que combinen políticas públicas eficaces con iniciativas de educación y concienciación comunitaria (Carreño Buitrago, 2017).

Este estudio busca ofrecer una comprensión profunda del fenómeno del abandono de animales de compañía, analizando sus causas, consecuencias y posibles soluciones con el propósito de generar conocimiento que sirva como base para la formulación de políticas y estrategias efectivas. La relevancia de esta investigación radica en su potencial para aportar información que oriente la toma de decisiones en distintos niveles: desde la gestión municipal y estatal hasta la participación ciudadana en la construcción de comunidades más responsables y comprometidas con el bienestar animal. En última instancia, este trabajo aspira a fomentar un cambio cultural que promueva una convivencia más armoniosa entre humanos y animales, basada en la empatía, la responsabilidad y el respeto por la vida en todas sus formas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se enmarcó dentro de una investigación de tipo no experimental, dado que no implica la manipulación de variables ni la formulación de hipótesis causales. Se adoptó un enfoque transversal, lo que significa que la recolección de datos se lleva a cabo en un único momento temporal, específicamente durante el año 2024. Este diseño permitió obtener una caracterización puntual del fenómeno del abandono de animales de compañía en la ciudad de Riobamba y su impacto en la proliferación de fauna urbana, proporcionando una visión detallada de sus implicaciones en un contexto determinado.

En cuanto a la naturaleza del estudio, se trata de una investigación de carácter descriptivo, ya que su propósito fundamental es analizar cómo el abandono de animales de compañía contribuye a la expansión de la fauna urbana. A través de este análisis, se busca proporcionar una perspectiva clara de la situación actual, identificando patrones y tendencias relacionadas con la presencia de animales abandonados en la ciudad. Al mismo tiempo, el estudio asume un enfoque exploratorio, dado que pretende indagar en las consecuencias específicas de este fenómeno en la dinámica urbana y ambiental de Riobamba. La aplicación de este enfoque permite no solo comprender las manifestaciones visibles del problema,

sino también identificar posibles factores asociados que puedan incidir en su persistencia.

La población de estudio estuvo constituida por tres grupos principales. En primer lugar, los animales de compañía que han sido abandonados en las calles de Riobamba, cuya presencia creciente representa un problema tanto desde el punto de vista del bienestar animal como del equilibrio ecológico urbano. En segundo lugar, la fauna urbana que se ve afectada por la introducción descontrolada de estos animales en el entorno, lo que puede generar competencia por recursos, desplazamiento de especies nativas e impactos en la biodiversidad local. Finalmente, los habitantes de la ciudad, quienes pueden experimentar diversas repercusiones derivadas de la proliferación de animales sin hogar, ya sea en términos de salud pública, seguridad vial o convivencia ciudadana. La interacción entre estos tres grupos permite analizar el problema desde una perspectiva completa, considerando sus dimensiones biológicas, ambientales y sociales.

Para la recopilación de información, se emplearon dos estrategias complementarias. En primer lugar, se llevó a cabo una revisión documental que permitió contextualizar el fenómeno del abandono de animales de compañía y su incidencia en la fauna urbana de Riobamba. Esta revisión incluyó fuentes bibliográficas relevantes, estudios previos, normativas vigentes y datos oficiales para lograr una comprensión fundamentada del problema.

Adicionalmente, se realizó un proceso de observación directa en las zonas de la ciudad más afectadas por la presencia de animales abandonados. A través de esta técnica, se registró la distribución espacial de estos animales, su comportamiento y las interacciones que establecen con la fauna urbana y los seres humanos. La combinación de estas estrategias permitió obtener un diagnóstico detallado del impacto del abandono de animales de compañía en la dinámica urbana de Riobamba, aportando información valiosa para el desarrollo de estrategias de intervención y prevención.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos de la investigación bibliográfica permitieron recopilar la información inicial para llevar a cabo el estudio. Primeramente, se hizo evidente que la Constitución de la República del Ecuador reconoce a la naturaleza como un sujeto de derechos, estableciendo en su artículo 71 que la Pachamama es el espacio donde se origina la vida y, por ende, debe ser respetada y protegida (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Esta disposición constitucional enfatiza la necesidad de garantizar la conservación, regeneración y evolución de los ecosistemas y de todas las especies que en ellos habitan.

En este marco, los derechos de la naturaleza son abordados en estrecha relación con los principios del *Sumak Kawsay* o Buen Vivir, los cuales garantizan a la población el derecho a un ambiente sano y equilibrado (Añazco & Medina, 2024). De manera particular, se hace evidente la participación de los pueblos y nacionalidades indígenas en la protección del entorno natural, dado su estrecho vínculo con los ecosistemas rurales y la biodiversidad (Dawson et al., 2021). Sin embargo, se observó que la protección del medio ambiente debía armonizarse con los derechos de los demás sujetos que conviven en estos espacios, incluyendo a las comunidades humanas y a la fauna silvestre.

Los hallazgos revelaron que el abandono de animales de compañía constituye un problema creciente que impacta negativamente en la dinámica social y ambiental de la ciudad de Riobamba. Este fenómeno, originado tanto por decisiones deliberadas como por negligencia, priva a los animales de un entorno seguro y adecuado para su supervivencia. Se identificó que las razones del abandono eran diversas y complejas, variando desde factores económicos (Rah & Choi, 2023) hasta cambios en las condiciones de vida de los propietarios (Bernete Perdomo et al., 2021).

Asimismo, los resultados permitieron evidenciar que la problemática del abandono también está estrechamente vinculada con el concepto de maltrato animal, el cual abarca diversas manifestaciones de violencia y negligencia (Herbert Garrido, 2020). Se observó que, si bien existen regulaciones en contra del maltrato, las medidas implementadas suelen resultar insuficientes para frenar esta práctica (Lozada & Villacrés, 2024). Además, se identificó que el concepto de maltrato no solo se limita a los animales de compañía, sino que también incluye la caza indiscriminada de especies silvestres y la destrucción de sus hábitats (Morales et al., 2023).

Asimismo, el análisis de los datos recopilados puso de manifiesto que diversas organizaciones a nivel mundial han centrado sus esfuerzos en la protección y bienestar animal, denunciando prácticas que promueven la explotación de animales con fines recreativos. Entre estas actividades se destacaron los espectáculos circenses con animales y las corridas de toros, eventos en los que se constató la normalización del sufrimiento animal como una forma de entretenimiento (Ponce León, 2020; Monsalve & Monsalve, 2024). A pesar de los avances en la concienciación sobre este problema, aun una parte considerable de la población respalda estas prácticas, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la educación y sensibilización en torno a la ética animal.

Por otra parte, el estudio permitió caracterizar la fauna urbana como un conjunto diverso de especies que han logrado adaptarse a los entornos urbanizados. Estos animales, entre los que se encuentran aves, mamíferos, insectos y reptiles, han desarrollado estrategias de supervivencia que les permiten coexistir con la presencia humana y las modificaciones del paisaje. En tal sentido, se observó que, si bien algunas especies se benefician de las condiciones

generadas por la urbanización, otras enfrentan amenazas significativas debido a la pérdida de hábitats naturales y a la interacción con animales domésticos abandonados (Bonilla Vásconez, 2024). Estos resultados resaltaron la compleja interacción entre la fauna urbana y la actividad humana, lo que indica la necesidad mitigar los efectos negativos de la expansión urbana sobre la biodiversidad local.

Los animales de compañía son aquellos cuya tenencia no tiene fines de consumo, aprovechamiento comercial o lucrativo. Su principal finalidad es brindar compañía, afecto y bienestar a sus propietarios. Hugues Hernandorena et al. (2023), definen a los animales de compañía como aquellos que han pasado por un proceso de domesticación, estableciendo una relación de bienestar mutuo sin que ello implique un propósito económico.

En este contexto, Benavides (2024), señala que los animales de compañía, también conocidos como mascotas, forman parte del hogar, donde reciben cuidados y atención que garantizan su bienestar. Además, participan activamente en la dinámica familiar y generan vínculos emocionales con sus cuidadores. La elección de estas especies suele estar determinada por su comportamiento, facilidad de adaptación e interacción con las personas (Melson et al., 2025).

La relación entre los humanos y los animales de compañía es compleja, oscilando entre el afecto y una relación de dominio que puede derivar en el abandono (Acero Aguilar, 2022). La sobrepoblación de animales sin hogar representa un problema de salud pública, ya que su presencia en las calles incrementa el riesgo de transmisión de zoonosis, ataques a personas y otros animales, accidentes de tránsito y contaminación ambiental (Pisco & Bustillo, 2020).

Entre las principales causas del abandono de animales de compañía se encontraron:

1. Factores socioeconómicos (Rah & Choi, 2023): Las dificultades económicas pueden impedir que los propietarios costeen la alimentación, atención veterinaria y cuidados básicos de sus mascotas. En momentos de crisis financiera, los animales pueden ser percibidos como una carga económica y, lamentablemente, ser abandonados.
2. Problemas de comportamiento del animal (Echeverría-Galindo & Moncada-Rangel, 2024): La falta de conocimiento sobre las necesidades y comportamientos de las mascotas puede generar problemas de conducta difíciles de manejar. Ante esta situación, algunos propietarios optan por el abandono en lugar de buscar soluciones adecuadas.
3. Cambios en las circunstancias del propietario (Bernete Perdomo et al., 2021): Mudanzas, cambios en el estilo de vida, divorcios o la pérdida del empleo pueden hacer que los dueños sientan que ya no pueden hacerse cargo de sus mascotas. En muchos casos, no se exploran alternativas como la reubicación o la adopción, lo que conlleva al abandono.

Por su parte, Riobamba enfrenta una problemática similar a la de otras ciudades ecuatorianas, donde la cantidad de perros callejeros es alarmante. La irresponsabilidad de los propietarios es una de las principales causas de esta situación. Unido a ello, un fenómeno social preocupante es la comercialización de mascotas en espacios públicos. Los vendedores que no logran vender a los animales los abandonan en las calles, en contenedores de basura o en zonas periféricas de la ciudad y parroquias rurales.

Según el estudio realizado por Oleas Lara (2020), el 85.1% de los habitantes de Riobamba perciben la presencia de perros callejeros como un problema en sus barrios, debido a la acumulación de excrementos en calles y mercados, lo que impacta negativamente en la higiene urbana. En tal sentido, muchas son las consecuencias del abandono de los animales de compañía y más en el ámbito rural. La Figura 1 resume los principales aspectos encontrados.




Figura 1. Principales consecuencias del abandono de animales de compañía.

## Ámbito legal y jurídico en Ecuador

En Ecuador, la protección de los animales ha sido un tema de constante debate, especialmente tras la promulgación de la Constitución de 2008, que reconoce a los animales como sujetos de derechos dentro del ecosistema (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Asimismo, el Código Orgánico Integral Penal (COIP) establece sanciones para quienes atenten contra la integridad de los animales. Según el Artículo 249 (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014):

- Lesionar a un animal de fauna urbana causándole un daño permanente conlleva una pena privativa de libertad de dos a seis meses.
- Si la lesión es consecuencia de crueldad o tortura, la pena aumenta de seis meses a un año.
- Si el infractor es responsable del cuidado del animal por motivos comerciales, será inhabilitado para ejercer actividades relacionadas con animales durante el tiempo que dure su condena.

El Artículo 250 del COIP establece sanciones más estrictas:

- La persona que cause la muerte de un animal mediante maltrato será sancionada con hasta tres años de prisión.
- El abandono de animales se castiga con 20 horas de trabajo comunitario.
- Si el abandono causa daño temporal o deterioro grave en la salud del animal, la sanción aumenta a 50-100 horas de trabajo comunitario.

De manera evidente, el marco jurídico en Ecuador ha avanzado en la protección de los animales, con sanciones que buscan prevenir el maltrato y abandono. Sin embargo, el abandono de animales de compañía en Riobamba representa un problema grave con implicaciones en el bienestar animal, la salud pública y el medio ambiente. Las causas del abandono son diversas, por lo que es fundamental reforzar la concienciación y promover políticas públicas que fomenten la tenencia responsable, la esterilización y la adopción en lugar de la compra de animales. En tal sentido, de acuerdo con los resultados observados, la Figura 2 resume un grupo de propuestas para el bienestar animal y la responsabilidad social.

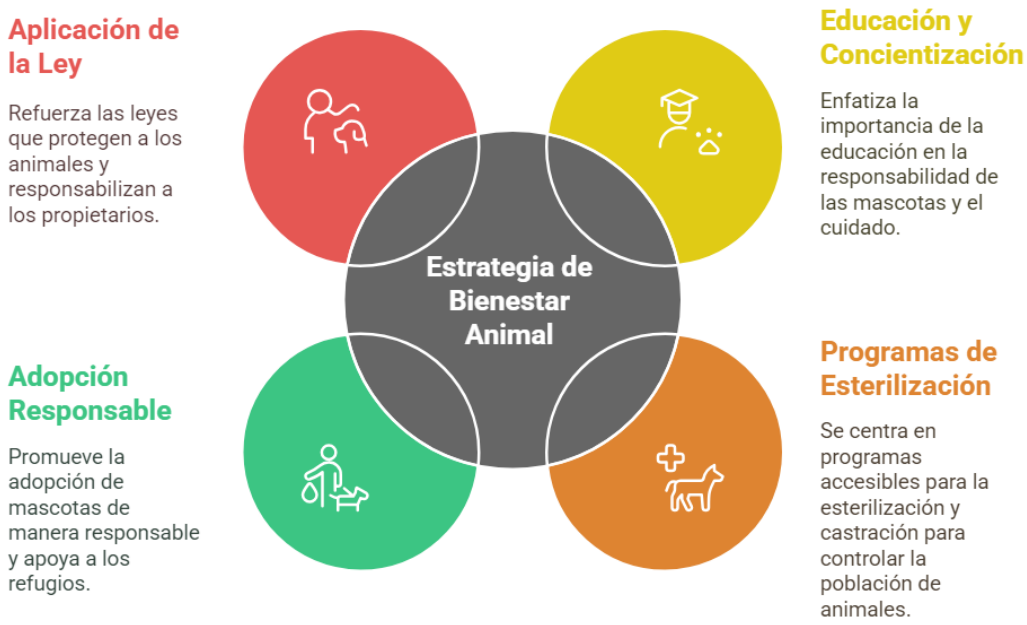



Figura 2. Estrategias integrales para el bienestar animal y la responsabilidad social.

El abandono de animales de compañía es una problemática de alcance global que plantea desafíos complejos en los ámbitos del bienestar animal, la salud pública y la sostenibilidad ambiental. Esta práctica, caracterizada por dejar a los animales domesticados a su suerte en entornos urbanos o rurales, evidencia una grave falta de responsabilidad por parte de sus propietarios y genera serias implicaciones éticas, sociales y ecológicas (Kim & Lee, 2021). La incapacidad de garantizar un hogar estable y seguro para estos animales no solo compromete su bienestar, sino que también agrava los problemas de convivencia en las comunidades, afectando la calidad de vida de sus habitantes (Álvarez, 2024).

Desde una perspectiva ética, el abandono de animales de compañía constituye un acto de negligencia que vulnera el compromiso implícito de los dueños de velar por el cuidado y protección de sus mascotas (Herbert Garrido, 2020). Más allá del sufrimiento físico y emocional que enfrentan estos animales, el abandono erosiona la percepción colectiva sobre la importancia del bienestar animal, reforzando patrones de indiferencia y deshumanización. Esta situación, además, tiene repercusiones directas en la seguridad pública, pues el incremento de animales callejeros genera conflictos entre ciudadanos y puede derivar en episodios de agresividad o accidentes (Martín Fernández, 2020).

El impacto del abandono trasciende el ámbito social y se convierte en un problema de salud pública y ambiental. Los animales sin hogar pueden actuar como reservorios de enfermedades zoonóticas, como la rabia y la leptospirosis, poniendo en riesgo la salud humana y la de otros animales. Asimismo, su presencia descontrolada en las calles incrementa la posibilidad de accidentes de tránsito y ataques a personas (Lindahl & Magnusson, 2020). En términos ecológicos, estos animales pueden alterar el equilibrio de los ecosistemas urbanos y rurales, compitiendo con especies nativas por recursos limitados y contribuyendo a la degradación ambiental. Así, el abandono de animales de compañía no solo constituye una manifestación de irresponsabilidad individual, sino que se configura como un problema estructural que requiere soluciones integrales desde una perspectiva ética, legal y social.

## CONCLUSIONES

El estudio realizado permitió caracterizar el fenómeno del abandono de animales de compañía en Riobamba, identificando sus principales causas socioeconómicas, comportamentales y circunstanciales, así como su impacto en la fauna urbana y la dinámica social. Se evidenció que este problema no solo afecta el bienestar animal, sino que también genera consecuencias en la salud pública, la higiene urbana y el equilibrio ecológico, reforzando la necesidad de abordarlo desde una perspectiva más completa. La recopilación de datos mediante revisión documental y observación directa proporcionó un diagnóstico preciso de la situación, destacando la urgencia de intervenciones coordinadas.

La investigación aportó un análisis crítico del marco jurídico ecuatoriano, confirmando que, aunque existen avances en la protección legal de los animales, las normativas actuales resultan insuficientes para prevenir el abandono y el maltrato. Se constató que las sanciones vigentes no han logrado disuadir estas prácticas, lo que subraya la importancia de complementar las medidas punitivas con estrategias educativas y políticas públicas centradas en la tenencia responsable, la esterilización y la promoción de adopciones.

Finalmente, el estudio estableció bases para futuras investigaciones, destacando la necesidad de profundizar en estrategias de sensibilización social y evaluar la efectividad de programas piloto de control poblacional y rescate animal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Acero Aguilar, M. (2022). La violencia y el maltrato hacia los animales de compañía en Bogotá (Colombia): una aproximación a sus contextos explicativos. ***Tesis Psicológica***, ***17***(1), 62–80. https://doi.org/10.37511/tesis.v17n1a3

Álvarez, B. M. (2024). Protección del medio ambiente y de los animales en Gualeguaychú, Entre Ríos. Integración+ Divulgación de Trabajos Científicos SeCyT UCU, 1(4). http://revistadigital.ucu.edu.ar/index.php/secytucu/article/view/96

Añazco Ocaña, N. M., & Medina Peña, R. (2024). Aportes del constitucionalismo ecuatoriano a la educación ambiental. ***Didáctica Y Educación ISSN 2224-2643***, ***15***(2), 277–298. https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/1992

Bendrey, R., & Martin, D. (2022). Zoonotic diseases: New directions in human–animal pathology. ***International Journal of Osteoarchaeology***, ***32***(3), 548–552. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8014110/

Bernete Perdomo, E., Araña Padilla, J. E., & Dewitte, S. (2021). Amelioration of pet overpopulation and abandonment using control of breeding and sale, and compulsory owner liability insurance. ***Animals***, ***11***(2), 524. https://doi.org/10.3390/ani11020524

Bonilla Vásconez, S. E. (2024). ***Los delitos contra la fauna urbana sus causas, efectos y sanciones y la normativa legal ecuatoriana***. (Tesis de Pregrado). Universidad Nocional de Chimborazo.

Carreño Buitrago, L. A. (2017). ***Lineamientos para la política de tenencia responsable de animales de compañía y de producción***. MinSalud. https://ceremonialpetsclub.com/wp-content/uploads/2021/09/Lineamientos-para-la-politica-de-tenencia-responsable-de-animales-de-compania.pdf

Dawson, N. M., Coolsaet, B., Sterling, E. J., Loveridge, R., Gross-Camp, N. D., Wongbusarakum, S., Sangha, K. K., Scherl, L. M., Phan, H. P., & Zafra-Calvo, N. (2021). The role of Indigenous peoples and local communities in effective and equitable conservation. ***Ecology and Society***, ***26***(3). https://researchers.cdu.edu.au/en/publications/the-role-of-indigenous-peoples-and-local-communities-in-effective

Echeverría-Galindo, J. C., & Moncada-Rangel, J. A. (2024). Percepción del conflicto gente–animales de compañía en el cantón Antonio Ante, Ecuador: Propuestas educativas ambientales. ***AiBi Revista De Investigación, Administración E Ingeniería***, ***12***(2), 90–96. https://doi.org/10.15649/2346030X.3592

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). ***Constitución de la Republica de Ecuador***. Registro Oficial 449. https://www.superbancos.gob.ec/bancos/wp-content/uploads/downloads/2021/11/constitucion_republica_ecuador4.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). ***Código Orgánico Integral Penal, COIP***. Registro Oficial No. 180. . https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_S.pdf

Goulart Mourão, I. (2023). Abandonment of dogs and cats: an overview of the situation of animals on the streets and coping actions by philanthropic institutions in Gama City (Distrito Federal, DF)-Brazil. ***Práticas e Cuidado: Revista de Saúde Coletiva***, ***4***. https://www.revistas.uneb.br/index.php/saudecoletiva/article/view/14905

Herbert Garrido, A. (2020). Maltrato animal: las victimas ocultas de la violencia doméstica. ***DA Derecho Animal: Forum of Animal Law Studies***, ***11***(1), 14–27. https://ddd.uab.cat/pub/da/da_a2020v11n1/da_a2020v11n1p14.pdf

Hugues Hernandorena, B., Ledón Llanes, L., Mendoza Trujillo, M., Antolín Torres López, M., & Berovides Álvarez, C. V. (2021). Tenencia de animales de compañía durante la pandemia de la COVID-19 en La Habana, Cuba . Revista De Psicología, 21(1), 186–200. https://doi.org/10.24215/2422572Xe105

Kim, G., & Lee, H. (2021). A case study of community-based socioscientific issue program: Focusing on the abandoned animal issue. *Journal of Biological Education*, *55*(4), 380–394. https://doi.org/10.1080/00219266.2019.1699150

Lindahl, J., & Magnusson, U. (2020). Zoonotic pathogens in urban animals: Enough research to protect the health of the urban population? *Animal Health Research Reviews*, *21*(1), 50–60. https://doi.org/10.1017/S1466252319000100

Lozada, L., & Villacrés, J. (2024). Comparación Jurídica Internacional sobre Sanciones en el Maltrato Animal: Ecuador y Países Bajos. *Código Científico Revista de Investigación*, *5*(2), 1008–1034. https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/609

Martín Fernández, C. (2020). La infracción de abandono de animales domésticos en la Ley de Seguridad Ciudadana y en otras disposiciones penales y administrativas: concurrencia de normas punitivas y de ilícitos. *Revista de Estudios de La Administración Local y Autonómica*, *14*, 104–120. http://doi.org/10.24965/reala.i14.10852

Melson, G. F., Fine, A. H., & VonLintel, J. F. (2025). Animals in the lives of children. In *Handbook on animal-assisted therapy.* (pp. 301–322). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-443-22346-4.15005-X

Monsalve Mantilla, M. D., & Monsalve Mantilla, Y. A. (2024). Animales silvestres en los circos y caza deportiva: avanzando en la protección jurídica de los animales. *DIXI*, *26*(2), 1-19. https://doi.org/10.16925/2357-5891.2024.02.07

Morales, G., Gutiérrez, N., Solorzano, T., & Chipana, F. (2023). Criterios para la protección jurídica de los animales en la legislación y la jurisprudencia comparada. Revista de Investigaciones Veterinarias del Peru, 34(2). https://doi.org/10.15381/rivep.v34i2.22992

Mota-Rojas, D., Calderón-Maldonado, N., Lezama-García, K., Sepiurka, L., & Garcia, R. de C. M. (2021). Abandonment of dogs in Latin America: Strategies and ideas. *Veterinary World*, *14*(9). https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.2371-2379

Moya Díaz, J. C., & Arias Rincón, P. J. . (2022). Análisis de la implementación de las políticas públicas para la protección de los animales abandonados y/o maltratados en Bogotá. *Revista Doctrina Distrital*, *2*(01), 49–81. https://doctrinadistrital.com/ojs2/index.php/RevistaDoctrinaDistrital/article/view/46

Moyano Morán, G. P., López Ruiz, J. R., Moyano Morán, G. F., & Morán Cárdenas, G. A. (2024). Estado de conciencia animalista en la aplicación de plataformas comunicacionales digitales en Ecuador. *RECIMUNDO*, *8*(1), 82–109. https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(1).ene.2024.82-109

Oleas Lara, M. A. (2020). *Evaluación ex post del proyecto Centro de Rescate Integral Animal Riobamba (CRIAR).* (Tesis de Maestría). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Pisco Maldonado, K., & Bustillos Huilca, R. (2020). Percepción de abandono de animales de compañía en el Distrito Metropolitano de Quito en el contexto de COVID-19. *CEDAMAZ*, *10*(2), 33–37. https://revistas.unl.edu.ec/index.php/cedamaz/article/view/829

Ponce León, J. J. (2020). Animalismos en el Ecuador: historia política y horizontes de sentido en disputa. *Cartografías Del Sur. Revista de Ciencias, Artes y Tecnología*, *12*. https://doi.org/10.35428/cds.vi12.197

Rah, H., & Choi, S.-H. (2023). Are veterinary costs and socioeconomic status risk factors for companion animal relinquishment in the Republic of Korea? *Animals*, *13*(21). https://doi.org/10.3390/ani13213406

# ENTRE

## LA INMEDIATEZ DIGITAL Y LOS DERECHOS FUNDAMENTALES

## BETWEEN DIGITAL IMMEDIACY AND FUNDAMENTAL RIGHTS

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

Oscar Gonzalo Jácome-Merino[1]
**E-mail:** ur.oscarjm93@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0004-3290-1679
Luis Miguel Merino-Cayán[1]
**E-mail:** luismc43@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0002-5613-0173
Dayana Lizeth Cullay-Ashqui[1]
**E-mail:** dayanaca41@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-1300-1280
Gladys Nicol Berrones-Lluguay[1]
**E-mail:** gladysbl74@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0006-5126-8404
[1] Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Riobamba. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Jácome-Merino, O. G., Merino-Cayán, L. M., Cullay-Ashqui, D. L., & Berrones-Lluguay, G. N. (2025). Entre la inmediatez digital y los derechos fundamentales. *Revista UGC, 3(S2), 185-189*

**Fecha de presentación:** 16/04/2025 **Fecha de aceptación:** 12/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La libertad de expresión es un derecho esencial para el funcionamiento de una democracia, pero no es absoluto, ya que debe equilibrarse con otros derechos como la dignidad, la seguridad pública y el orden social. La creciente presencia de las plataformas digitales ha agregado complejidad al ejercicio de la libertad de expresión, dado que surgen problemas como la desinformación, la censura y el control de los medios en redes sociales. La revocación de la visa de la periodista Alondra Santiago en Ecuador, después de un incidente en el que modificó el himno nacional en un video publicado en sus redes sociales, generó un intenso debate sobre los límites de la libertad de expresión en el ámbito digital. Esta investigación examinó la validez de la sanción impuesta a la periodista, analizando la legislación ecuatoriana y los principios internacionales sobre la libertad de expresión. También se consideró el impacto de las redes sociales en el ejercicio del periodismo y cómo estas plataformas digitales influyen en la forma en que los periodistas interactúan con el público. La metodología utilizada fue cualitativa, permitiendo una exploración detallada de los hechos que rodearon la revocación de la visa. Los resultados indicaron que, según la Constitución de Ecuador, ninguna acción debe ser sancionada si no está claramente tipificada en la ley. La revocación de la visa parece no haberse ajustado a los principios legales establecidos, lo que plantea interrogantes sobre el equilibrio entre la seguridad pública y la protección de los derechos fundamentales, como la libertad de expresión.

Palabras clave:

Censura, redes sociales, sanciones legales, democracia.

ABSTRACT

Freedom of expression is an essential right for the functioning of a democracy, but it is not absolute, as it must be balanced with other rights such as dignity, public safety, and social order. The growing presence of digital platforms has added complexity to the exercise of freedom of expression, as problems such as misinformation, censorship, and media control on social media arise. The revocation of journalist Alondra Santiago's visa in Ecuador, following an incident in which she modified the national anthem in a video posted on her social media, sparked a heated debate about the limits of freedom of expression in the digital realm. This investigation examined the validity of the sanction imposed on the journalist, analyzing Ecuadorian legislation and international principles on freedom of expression. It also considered the impact of social media on the practice of journalism and how these digital platforms influence the way journalists interact with the public. The methodology used was qualitative, allowing for a detailed exploration of the events surrounding the visa revocation. The results indicated that, according to the Ecuadorian Constitution, no action should be sanctioned unless clearly defined by law. The visa revocation appears to have violated established legal principles, raising questions about the balance between public safety and the protection of fundamental rights, such as freedom of expression.

Keywords:

Censorship, social media, legal sanctions, democracy.

## INTRODUCCIÓN

La libertad de expresión es un derecho fundamental, inherente no solo al periodismo, sino a toda persona. Este derecho, reconocido y garantizado en la Constitución de la República de Ecuador, permite a las personas opinar y expresar libremente su pensamiento en todas sus manifestaciones. Es un pilar esencial para la existencia de una auténtica democracia y la construcción de una opinión pública diversa (Piñas Piñas & Castillo Villacrés, 2020).

Permite a las personas manifestar sus ideas, opiniones y creencias sin miedo a represalias, censura o restricciones arbitrarias. Es un pilar esencial de cualquier sociedad democrática, ya que garantiza el intercambio de ideas, fomenta el debate y permite la denuncia de injusticias. Sin embargo, este derecho no es absoluto, pues tiene límites cuando entra en conflicto con otros derechos, como la dignidad, la seguridad o el orden público (Correcher Mira, 2020).

No implica el derecho a difamar, incitar al odio o difundir información falsa con la intención de dañar. En un mundo cada vez más digitalizado, la libertad de expresión enfrenta nuevos desafíos, como la desinformación, la manipulación mediática y la censura en redes sociales. A pesar de ello, sigue siendo una herramienta poderosa para el cambio social y el fortalecimiento de la democracia (Presno Linera, 2020; Roca Trías, 2021).

En Ecuador, la libertad de expresión está reconocida y protegida por la Constitución de 2008 (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), particularmente en el artículo 66, que garantiza el derecho a expresar opiniones libremente y a recibir información veraz, verificada, oportuna y contextualizada. También se establece en tratados internacionales de derechos humanos que el país ha ratificado, como la Convención Americana sobre Derechos Humanos.

Sin embargo, en la práctica, el ejercicio de este derecho ha sido objeto de debate y controversia. Durante años, ha habido tensiones entre el gobierno, la prensa y la sociedad civil respecto a los límites de la libertad de expresión, especialmente en relación con la regulación de los medios de comunicación. La Ley Orgánica de Comunicación, aprobada en 2013 y reformada en 2019, estableció una serie de normativas que en su momento fueron criticadas por restringir el trabajo periodístico, al imponer controles estatales sobre la información y sanciones a los medios por contenidos considerados nocivos o no verificados (Calcaneo Monts, 2021; Arias Medina & Benalcázar Luna, 2023).

En la actualidad, Ecuador enfrenta desafíos en la protección de este derecho, especialmente en el ámbito digital, donde se han denunciado casos de censura, acoso a periodistas y restricciones indirectas a la prensa. A pesar de los avances en la eliminación de ciertas restricciones legales, todavía existen preocupaciones sobre la concentración de medios, la seguridad de los comunicadores y el uso de normativas como la difamación y el ciberpatrullaje para limitar la crítica política. En este contexto, la libertad de expresión en Ecuador sigue siendo un derecho en constante disputa, cuyo ejercicio depende en gran medida del contexto político y social del momento (Erazo-Tapia, 2024; Montes Anilema et al., 2024).

La Ley Orgánica de Comunicación (Ecuador. Asamblea Nacional, 2013), aprobada el 14 de junio de 2013 por la Asamblea Nacional, ha debilitado gravemente este derecho. La ley contiene un lenguaje excesivamente amplio que restringe la libertad de expresión de periodistas y medios de comunicación. En las protestas de octubre de 2019, estas limitaciones fueron evidentes, ya que la cobertura de prensa se vio obstaculizada, revelando la falta de garantías adecuadas para los periodistas.

En la actual era digital, las diversas plataformas digitales como las redes sociales han transformado la forma en que nos comunicamos y compartimos información. Estas plataformas no solo han mejorado el acceso a la información, sino que también han creado un espacio para ejercer el derecho a la libertad de expresión (Infante Miranda et al., 2024).

Sin embargo, este entorno digital presenta desafíos, especialmente para los profesionales del periodismo, quienes deben aprender a navegar entre la inmediatez de las redes sociales y la ética profesional del periodismo tradicional. La tendencia de medios y el impacto de la revolución tecnológica están cambiando las pautas del juego, haciendo necesario proponer nuevos mecanismos que garanticen este derecho fundamental frente a un fenómeno social y tecnológico en constante evolución.

Las plataformas digitales han sido una puerta abierta tanto de oportunidades como de desafíos para la periodista y actriz cubana Alondra Santiago. Por un lado, le han permitido ampliar su alcance, conectando con una audiencia global y generando un vínculo más directo con sus seguidores. Sin embargo, también ha tenido que enfrentar el reto de manejar con cuidado la información que comparte y elegir bien sus palabras, ya que cualquier mensaje puede ser interpretado de distintas maneras, generando tanto apoyo como críticas. Recientemente, publicó un video en el que modificó la letra del himno nacional del Ecuador, lo que provocó la revocación de su visa.

Esta investigación busca determinar si la sentencia impuesta a la reportera Alondra Santiago fue justa y si está respaldada por la legislación ecuatoriana. Además, se examinará si en el país existen normas específicas que regulen la libertad de expresión en el ámbito digital. Para ello, se hará un análisis crítico de las leyes nacionales e internacionales relacionadas con la libertad de expresión y el acceso a la información, con especial atención a los acontecimientos ocurridos durante las protestas de octubre de 2019 en Ecuador.

Además, se explorará el impacto de las redes sociales en la libertad de expresión y el ejercicio del periodismo, evaluando cómo estas plataformas pueden influir en la labor de los comunicadores. En particular, se analizará el caso de Alondra Santiago, su trayectoria profesional y las repercusiones que tuvo la publicación de un video en sus redes sociales, el cual generó un gran impacto en el país.

## METODOLOGÍA

La investigación se llevó a cabo utilizando una metodología cualitativa, ya que esta permite una explicación más detallada de lo establecido en la Resolución 000057 MREMH 2024, así como un análisis jurídico de la motivación detrás de la revocación de la visa de la periodista Alondra Santiago y su relación con el ejercicio de la libertad de expresión en Ecuador. Este enfoque cualitativo también facilita la comprensión de cómo la percepción subjetiva influyó en los ciudadanos tras la modificación del Himno Nacional del Ecuador.

A través del análisis y la aplicación de esta metodología fue posible examinar las circunstancias y características de la resolución emitida por el Viceministro de Movilidad Humana, determinando si se trató de un acto de ejercicio legítimo de la libertad de expresión o si, por el contrario, representa una amenaza para la seguridad pública y la estructura del Estado.

Además, se emplearon tres métodos de investigación científica en el ámbito de las ciencias jurídicas. En primer lugar, el método inductivo, que sugiere que, a partir de un fenómeno dado, se pueden encontrar similitudes en otros, permitiendo entender procesos, cambios y experiencias. Por otro lado, se aplicó el método deductivo, que parte de ideas y conceptos generales y los aplica al estudio de fenómenos o procesos particulares para verificar la relación entre la teoría y la práctica.

## DESARROLLO

Desde que las redes sociales se convirtieron en un espacio para expresar ideas, opiniones y generar debates sobre temas de interés, ha sido fundamental comprender que la libertad de expresión es un derecho de la sociedad. Sin embargo, este derecho tiene límites y sanciones para quienes lo utilizan de manera inadecuada. A partir de esta premisa, surge la siguiente pregunta: ¿Fue legalmente válida la revocación de la visa de la periodista Alondra Santiago?

La controversia se originó a raíz de un video publicado en redes sociales por la periodista Alondra Santiago, en el cual interpretaba el himno nacional del Ecuador con modificaciones en algunas de sus partes. Este hecho generó un intenso debate en la opinión pública y, como consecuencia, su visa fue revocada. No obstante, es necesario analizar el marco legal para determinar si la acción cometida estaba tipificada en la ley y si, en efecto, debía conllevar una sanción.

En la Resolución 000057 MREMH 2024, el viceministro de Movilidad Humana argumentó que la periodista atentó contra la seguridad pública y la estructura del Estado. En la resolución se mencionaron diversos artículos de la Ley Orgánica de Movilidad Humana, pero ninguno de ellos hacía referencia específica a la alteración del himno nacional como una conducta sancionable. La resolución detalla el objetivo de garantizar la seguridad pública y del Estado, así como los criterios para conceder, negar o revocar una visa, fundamentándose en el derecho a la seguridad jurídica.

Como resultado de este análisis, se concluye que si una acción no está tipificada en la ley como una infracción, no debería generar una sanción. Esto se sustenta en el principio de legalidad, establecido en el artículo 76, numeral 3, de la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), el cual dispone que ***nadie podrá ser juzgado ni sancionado por un acto u omisión que, al momento de cometerse, no esté tipificado en la ley como infracción penal, administrativa o de otra naturaleza; ni se le aplicará una sanción no prevista por la Constitución o la ley.***

Asimismo, cualquier sanción debe ser impuesta por una autoridad competente y conforme al debido proceso. Por lo tanto, es necesario cuestionar si la decisión de revocar la visa de Alondra Santiago se ajustó a estos principios constitucionales.

Antes de entrar en la discusión sobre la periodista, fue necesario definir qué se entiende por libertad de expresión. Este derecho fundamental garantiza a todas las personas la posibilidad de formar, expresar y compartir opiniones sin temor a represalias. Se reconoce tanto en la Constitución de la República del Ecuador como en la *Declaración Universal de Derechos Humanos*.

En ella se establece que ***todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.***

Este derecho no se limitaba únicamente al reconocimiento teórico de la facultad de hablar o escribir, sino que también comprendía el uso de cualquier medio adecuado para expresar ideas y alcanzar al mayor número de destinatarios (Medina Reyes, 2021). Desde una perspectiva social, la libertad de expresión representa un mecanismo de intercambio de ideas e información entre individuos y medios de comunicación masivos. Esto implicaba que todas las personas tenían el derecho de conocer y compartir opiniones, ideas y noticias, siempre garantizando ambas dimensiones de este derecho de manera simultánea.

Las tecnologías digitales abrieron nuevos espacios para la libertad de expresión, permitiendo a diversas personas acceder, producir y compartir contenido en múltiples

plataformas (Del Prete & Redon Pantoja, 2020). Estas tecnologías, conocidas como TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), ofrecen múltiples ventajas, pero también poseen contradicciones, como la necesidad de encontrar un equilibrio adecuado en su uso.

Dado que internet no posee la capacidad de identificar de manera automática comentarios ofensivos, racistas, xenofóbicos o que incitaran al odio, muchos usuarios publican contenido sin temor a ser sancionados. Por ello, se buscan mecanismos que promuevan tanto la innovación tecnológica como la protección de la libertad de expresión, garantizando el desarrollo de nuevas aplicaciones que facilitaran el acceso a la información.

La libertad de expresión estaba estrechamente vinculada con el acceso y el uso de internet, ya que amplía las formas de comunicación. Sin embargo, su ejercicio debe acompañarse de responsabilidad, asegurando que la información compartida o recibida sea veraz, verificada y oportuna. Esto significa respetar ciertos criterios en la difusión de contenidos, evitando que la libertad de expresión se utilice como un instrumento para la difamación o la calumnia.

¿La solución a estos problemas consiste en suprimir y censurar el contenido publicado? No necesariamente.

Según Lawrence Reed, suprimir la libertad de expresión es un doble error; viola tanto los derechos del oyente como los del orador. Es tan criminal robarle a un hombre su derecho a hablar y a escuchar como robarle su dinero (Townend, 2021).

Según este argumento, restringir o eliminar la libertad de expresión resulta sumamente perjudicial, no solo para quienes desean manifestar sus ideas, sino también para aquellos que quieran escucharlas. Reed comparaba esta supresión con un acto de injusticia similar al robo, enfatizando la importancia de preservar este derecho fundamental.

Las redes sociales amplían los medios de comunicación, por lo que no se debe limitar su uso, sino asumir la responsabilidad sobre la información compartida. No se trata de prohibir, se trata de prohibirse a uno mismo, se trata de establecer un límite al expresarnos (Serra Cristóbal, 2023). La posibilidad de expresarse libremente no solo representa una ventaja con aspectos positivos, sino que también trae consigo retos. Muchas plataformas carecen de filtros efectivos para regular el contenido compartido, no por falta de intentos, sino debido a la complejidad de su estructura y al elevado número de usuarios.

En cuanto a la regulación de la libertad de expresión en el uso de las tecnologías en Ecuador, esta se encuentra expresamente reconocida en el artículo 16 de la Constitución de la República (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), el cual establece que todas las personas, de manera individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.
2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación (TIC).

Este artículo buscó garantizar la igualdad de oportunidades para la comunicación y el acceso a la información, sin importar las características individuales de cada persona. Asimismo, asegura el acceso universal a las TIC y la pluralidad de medios de comunicación, elementos fundamentales para una sociedad equitativa y democrática. Estos derechos resultan esenciales para el desarrollo social, cultural y económico, al permitir que todas las personas participen activamente en la vida pública y cuenten con la información necesaria para la toma de decisiones informadas.

A partir de este marco normativo, surge la pregunta: ¿debió ser sancionada la periodista Alondra Santiago? Desde el punto de vista jurídico, no. ¿Por qué motivo se le revocó la visa? La justificación se basó en el artículo 68, inciso 4, numeral 3 de la Ley Orgánica de Movilidad Humana, el cual establece la revocatoria de la visa es una sanción administrativa que extingue la condición migratoria que autoriza la permanencia de un extranjero en el país y procede cuando: El titular haya cometido actos que atenten contra la seguridad pública y estructura del Estado, debidamente determinados por la autoridad competente.

Sin embargo, al analizar la norma, se concluye que la conducta realizada no se ajustó a lo estipulado en cuanto a la comisión de actos en contra de la seguridad pública y la estructura del Estado. No existe ninguna disposición en la legislación ecuatoriana, ni en la Constitución, ni en la Ley Orgánica de Movilidad Humana, ni en la Ley Orgánica de Comunicación, ni en la Ley de Seguridad Pública y del Estado, ni siquiera en el Código Orgánico Integral Penal, específicamente en el capítulo sexto sobre delitos contra la estructura del Estado Constitucional, que contemple sanción alguna para quien modifique las letras del Himno Nacional. Por lo tanto, la decisión de revocar la visa de Alondra Santiago careció de fundamento legal y constituyó un acto arbitrario, que no debió haberse llevado a cabo en ningún momento.

## CONCLUSIONES

Se sabe que, gracias al avance de los recursos tecnológicos y con la aparición de plataformas digitales como X, Facebook, Instagram, TikTok, entre otras, se ha transformado de manera significativa el panorama de los derechos de las personas, especialmente en lo relacionado con la libertad de expresión. Estos avances han brindado nuevas oportunidades, pero también han traído desafíos

al momento de navegar, investigar o publicar. Mientras que la tecnología ha permitido una democratización sin precedentes de la expresión y el acceso a la información, también ha introducido problemas como la desinformación, los discursos de odio y la censura, entre otros. Es importante, por tanto, encontrar un equilibrio que permita aprovechar los beneficios de esta nueva era.

La controversia generada en torno a la periodista Alondra Santiago es un claro ejemplo de lo delicada que puede ser la línea entre la libertad de expresión y el abuso de esta. Todo depende de la percepción de quien recibe la información; para algunas personas, lo que se publica puede resultar ofensivo, mientras que para otras puede ser considerado simplemente un contenido humorístico. La percepción subjetiva, por lo tanto, podría considerarse uno de los factores más influyentes en la libertad de expresión. Este caso resalta la urgencia de desarrollar mecanismos que protejan este derecho, promoviendo también el uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con el fin de evitar sanciones que puedan resultar injustas, como se ha observado en este caso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Arias Medina, L., & Benalcázar Luna, M. L. (2023). Gobierno, Ciudadanía y Medios: Análisis de la Libertad de Expresión durante las Protestas Sociales. ***Revista Enfoques De La Comunicación***, *9*, 175–196. https://revista.consejodecomunicacion.gob.ec/index.php/rec/article/view/113

Calcaneo Monts, M. A. (2021). Internet, redes sociales y libertad de expresión. ***Cuestiones Constitucionales***, *44*, 35–54. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-91932021000100035&script=sci_arttext

Correcher Mira, J. (2020). Discurso del odio y minorías: redefiniendo la libertad de expresión. ***Teoría & Derecho. Revista de Pensamiento Jurídico***, *28*, 166–191. https://teoriayderecho.tirant.com/index.php/teoria-y-derecho/article/view/534

Del Prete, A., & Redon Pantoja, S. (2020). Las redes sociales on-line: Espacios de socialización y definición de identidad. ***Psicoperspectivas***, *19*(1), 86–96. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-69242020000100086&script=sci_arttext&tlng=pt

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitucion de la Republica de Ecuador. ***Registro Oficial 449.*** https://www.superbancos.gob.ec/bancos/wp-content/uploads/downloads/2021/11/constitucion_republica_ecuador4.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2013). Ley Orgánica de Comunicación. ***Registro Oficial Suplemento 22***. https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/Ley-Organica-de-Comunicación.pdf

Erazo-Tapia, C. P. (2024). La Libertad de Expresión Como Medio Para Fortalecer la Democracia en Ecuador. ***Revista Enfoques de La Comunicación***, *12*, 22–57. https://revista.consejodecomunicacion.gob.ec/index.php/rec/article/view/192

Infante Miranda, M. E., Coba Morales, C. D., Hurtado Lomas, C. R., & Quiñonez Medina, M. S. (2024). Libertad de expresión en plataformas digitales: un análisis en el contexto ecuatoriano. ***Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores***, *12*. https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/4510

Medina Reyes, R. (2021). Los límites a la libertad de expresión en el ordenamiento jurídico dominicano. ***IURIS Forum***, 54. https://pucmm.edu.do/publicaciones/Documents/revista-iuris/Revista-IURIS-Forum-Num-2.pdf#page=54

Montes Anilema, C. A., Estupiñán Ricardo, J., & Chiriboga Mosquera, G. A. (2024). La desnaturalización del derecho a la libertad de expresión como consecuencia de la conducta de incitación al odio en el ámbito político, en redes sociales, en Ecuador en las elecciones presidenciales en el año 2021. ***Debate Jurídico Ecuador***, *7*(1), 17–33. https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/DJE/article/view/3377

Piñas Piñas, L. F., & Castillo Villacrés, H. P. (2020). Conflicto entre la libertad de expresión y el derecho a la información veraz. ***Debate Jurídico Ecuador***, *3*(1), 41–51. https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/DJE/article/view/1817

Presno Linera, M. Á. (2020). La libertad de expresión según el Tribunal Europeo de Derechos Humanos. ***Revista de La Facultad de Derecho de México***, *70*(276), 461–492. https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/59574

Roca Trías, E. (2021). Libertad de expresión, independencia, imparcialidad. ***Revista Española de Derecho Constitucional***, *122*, 13–45. https://www.jstor.org/stable/27113398

Serra Cristóbal, R. (2023). Noticias falsas (fake news) y derecho a recibir información veraz. Dónde se fundamenta la posibilidad de controlar la desinformación y cómo hacerlo. ***Revista de Derecho Político***, *116*, 13–46. https://revistas.uned.es/index.php/derechopolitico/article/view/37147

Townend J. (2024). Libertad de expresión positiva y acceso del público a los tribunales. ***Derecom. Revista Internacional de Derecho de la Comunicación y de las Nuevas Tecnologías***, *30*, 1-23. https://ec.hst.ucm.es/index.php/DERE/article/view/91239

# IMPACTO

## DE LAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA CARROCERA

## IMPACT OF SUSTAINABLE PRACTICES ON PRODUCTION COSTS IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

María Luisa Mogrovejo-Mogrovejo[1]
**E-mail:** maria.mogrovejo.89@est.ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0006-0158-170X
Lenyn Geovanny Vásconez-Acuña[1]
**E-mail:** lenyn.vasconez@ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0001-9258-3255
[1] Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Mogrovejo-Mogrovejo, M. L., & Vásconez-Acuña, L. G. (2025). Impacto de las prácticas sostenibles en los costos de producción en la industria carrocera. *Revista UGC, 3(S2), 190-199.*

**Fecha de presentación:** 13/04/2025 **Fecha de aceptación:** 19/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Los costos de producción son los gastos en los que incurre una empresa para fabricar bienes, incluyendo materiales, mano de obra y costos indirectos. Este estudio aborda cómo la implementación de prácticas sostenibles influye en dichos costos en la industria carrocera en Ecuador. El problema radica en los altos costos operativos y la baja adopción de estrategias sostenibles. El objetivo fue analizar la relación entre sostenibilidad y reducción de costos. Se utilizó un método mixto, con encuestas a empresas del sector y revisión documental. Entre los resultados, el 68.75% de las empresas que aplicaron prácticas sostenibles reportaron disminución de costos, sobre todo en materiales y energía. Se identificó una correlación importante entre capacitación en sostenibilidad y mejoras en productividad. Se concluye que, estas prácticas permiten optimizar recursos y reducir desperdicios, si bien su impacto varía dependiendo del entorno empresarial, integrarlas con formación técnica puede potenciar la rentabilidad y competitividad del sector.

Palabras clave:

Costos, capacitación, rentabilidad, tecnología, productividad.

ABSTRACT

Production costs are the expenses incurred by a company to manufacture goods, including materials, labor and indirect costs. This study addresses how the implementation of sustainable practices influences these costs in the car manufacturing industry in Ecuador. The problem lies in high operating costs and low adoption of sustainable strategies. The objective was to analyze the relationship between sustainability and cost reduction. A mixed method was used, with surveys to companies in the sector and documentary review. Among the results, 68.75% of the companies that applied sustainable practices reported cost reductions, especially in materials and energy. A significant correlation was identified between training in sustainability and improvements in productivity. It is concluded that these practices allow optimizing resources and reducing waste, and although their impact varies depending on the business environment, integrating them with technical training can enhance the profitability and competitiveness of the sector.

Keywords:

Costs, training, profitability, technology, productivity.

## INTRODUCCIÓN

Los costos de producción son recursos que una empresa incurre para fabricar bienes o servicios, y se dividen en varias categorías: materiales directos, mano de obra directa, y costos indirectos de fabricación. Los primeros son los gastos asociados a los materiales que se utilizan en la producción, mientras que la mano de obra directa incluye los salarios de los empleados involucrados en la fabricación. Los costos indirectos, por su parte, incluyen aquellos gastos generales como electricidad, mantenimiento de maquinaria y costos administrativos. A su vez, los costos de producción se clasifican en fijos, que permanecen constantes independientemente del volumen de producción, y variables, que cambian conforme al nivel de producción. Estos costos son determinantes para la gestión financiera de la empresa, porque influyen en la fijación de precios, la rentabilidad y las decisiones estratégicas (Santos et al., 2023).

Sin embargo, los costos de producción no dependen solo de factores internos de la empresa, dado que están influenciados por condiciones externas como el entorno ambiental y las políticas de sostenibilidad. Un ejemplo de ello es España, en particular Extremadura, donde la alta dependencia de los servicios ecosistémicos sostiene la actividad productiva. La reducción de estos servicios afecta de manera directa a los niveles de producción, lo que incrementa los costos y genera una mayor presión sobre la rentabilidad de las empresas. A sí mismo, la variabilidad climática y el aumento en el uso de insumos artificiales intensifican la incertidumbre y plantean desafíos adicionales para la sostenibilidad económica de la producción (Thomas et al., 2025).

Desde otra perspectiva, las empresas carroceras en Trujillo, Perú, enfrentan una serie de desafíos que elevan sus costos de producción. Uno de los problemas más comunes es la falta de capacitación en el mantenimiento preventivo y correctivo, lo que genera tiempos de inactividad no planificados debido a fallas en los equipos. A su vez, el desorden en las plantas y la ausencia de un sistema de mantenimiento adecuado, como el TPM (***Total Productive Maintenance***), contribuyen a un aumento en los tiempos operativos y, por consiguiente, a mayores costos. La falta de organización impide identificar problemas a tiempo, lo que lleva a paradas no previstas y pérdida de unidades que podrían haberse producido.

A todo esto, se le suma la escasa implementación de herramientas de mejora continua, como las 5S y Kaizen, que son esenciales para optimizar la productividad y reducir gastos. Sin contar con indicadores claros de rendimiento, las empresas tienen dificultades para medir y evaluar su desempeño. Esta falta de control sobre los procesos de producción y mantenimiento afecta la toma de decisiones, lo que retrasa la solución de problemas y hace que los costos operativos sigan en aumento (Santos et al., 2023).

En Ecuador, la situación no es distinta. El sector carrocero, en especial en la provincia de Tungurahua, enfrenta desafíos similares a los de otros países. Los altos costos de producción son una de las principales preocupaciones que afectan la competitividad y rentabilidad de las empresas. Las pequeñas y medianas empresas tienen dificultades para acceder a tecnologías avanzadas, como maquinaria con control numérico o sistemas de pintura automatizados, que requieren una inversión considerable. Esto limita su capacidad para mejorar la calidad, aumentar la producción y reducir los costos operativos, lo que genera un desafío para mantenerse competitivos en un mercado cada vez más exigente (Moreno & Jiménez, 2020).

El cumplimiento de normativas nacionales, como la regulación del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN 1668) y la certificación de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT), genera gastos adicionales. Estos gastos se destinan a adecuaciones en los procesos de producción y a la realización de pruebas de calidad para garantizar que los vehículos cumplan con los estándares requeridos. Estos procesos, si bien son necesarios, representan un alto costo financiero para la industria.

La capacitación continua del personal, esencial para mantener altos estándares de producción, implica costos recurrentes. La fuerte competencia en el mercado presiona a las empresas a reducir precios, afectando los márgenes de ganancia. Los retrasos en la entrega de materiales y en la producción generan costos logísticos adicionales que afectan la satisfacción del cliente, teniendo un impacto negativo en la rentabilidad. Todo esto configura un panorama complicado, donde los costos de producción siguen presionando la capacidad de las empresas para mantenerse competitivas.

Las **prácticas sostenibles** se definen como un enfoque holístico que integra aspectos **sociales, económicos y ambientales** en la gestión de actividades, buscando minimizar el impacto negativo en el entorno y garantizar el bienestar de las generaciones futuras. Estas prácticas se caracterizan por el **uso responsable de los recursos** limitados, la **reducción de residuos y contaminación,** la **eficiencia energética,** y la **adopción de materiales y tecnologías sostenibles**. Del mismo modo, promueven un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación del medio ambiente, fomentando la **responsabilidad social** y la **mejora continua** en los procesos. En el ámbito laboral, las prácticas sostenibles disminuyen la huella ambiental, optimizan los costos operativos, elevan la calidad de los servicios y crean entornos más saludables para los trabajadores (Behera et al., 2024). En esta gestión es esencial para alinear los recursos humanos con los objetivos corporativos, mejorar la eficiencia operativa y asegurar la satisfacción de empleados y clientes (Sun, 2025).

Un aspecto primordial en el marco de esta estrategia es la disminución de emisiones contaminantes, la cual se

logra a través de mejoras tecnológicas, eficiencia energética y el reciclaje de materiales, contribuyendo así a una producción más eficiente y responsable. La integración de estos enfoques mejora la productividad empresarial, impulsa la sostenibilidad ambiental, equilibrando el crecimiento económico con la responsabilidad ecológica (Santillan et al., 2024).

En este sentido, la gestión de residuos es el conjunto de actividades orientadas a manejar los desechos generados por las actividades humanas desde su origen hasta su disposición final, incluyendo etapas como la recolección, el transporte, el tratamiento y la disposición. Su objetivo principal es minimizar el impacto ambiental, optimizar el uso de recursos y fomentar una economía circular mediante estrategias como el reciclaje, la reutilización y el compostaje, así como tratamientos como la incineración, el uso de vertederos controlados y la recuperación de energía. Estas prácticas buscan reducir la contaminación y, al mismo tiempo, transformar los residuos en recursos aprovechables, promoviendo un desarrollo sostenible. De igual manera, generan empleo y fomentan la inclusión social (Sanz Abad, 2025).

Bajo estas circunstancias, las certificaciones ambientales, como la Organización Internacional de Normalización (ISO) 14001, son reconocimientos otorgados por entidades independientes a las organizaciones que cumplen con los criterios establecidos en normas internacionales para la gestión efectiva de sus responsabilidades ambientales. La obtención de certificaciones ambientales representa un beneficio ecológico y una ventaja competitiva (Ariza & Zavala, 2024).

Los **costos de producción** se definen como el conjunto de gastos en los que incurre una empresa para la fabricación de bienes, incluyendo materiales, mano de obra y costos indirectos asociados al proceso productivo. Estos costos determinan los precios de venta, la planificación financiera y el control de operaciones, permitiendo evaluar la eficiencia de los recursos y la rentabilidad del negocio (Pérez & Hernández, 2024). La inversión en tecnología y automatización en los procesos de producción reduce los costos operativos, al tiempo que minimiza el consumo de energía y materiales, favoreciendo la sostenibilidad.

El **costo de implementación de nuevas tecnologías** comprende los gastos asociados a la adopción de innovaciones para reforzar los procesos productivos y hacerlos más eficientes. Esto incluye la compra de equipos avanzados, la capacitación del personal y la integración de nuevas herramientas en la producción. Ambas categorías de costos son esenciales en la contabilidad, porque ayudan a evaluar el desempeño económico y fomentar la eficiencia y sostenibilidad (Thanh & Herzig, 2022).

Por otro lado, los costos indirectos son aquellos gastos que no pueden asignarse de modo específico a un producto o servicio, en lugar de estar relacionados con el funcionamiento general de la empresa. Los costos asociados al cumplimiento de normativas ambientales incluyen los gastos relacionados con la implementación de sistemas de gestión ambiental, auditorías, inspecciones y mejoras en infraestructura para minimizar la huella ecológica. Estos costos indirectos son esenciales para asegurar el cumplimiento regulatorio y ampliar la sostenibilidad de la empresa, para que pueda tener un impacto positivo en su desempeño financiero (Suarez et al., 2024).

La implementación de tecnologías innovadoras y la automatización de procesos pueden contribuir a la optimización de los recursos. De este modo, se fomenta un modelo de negocio más sostenible y competitivo en el mercado (Zhang et al., 2024). La contabilidad de costos cumple un rol determinante en la administración de la rentabilidad, permitiendo una distribución eficiente de los recursos para enriquecer el desempeño financiero y operativo (Viteri et al., 2023).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para evaluar el impacto de las prácticas sostenibles en los costos de producción en la industria carrocera en el Ecuador. Desde el ámbito cualitativo, se realizó una revisión documental para construir el marco teórico y contextualizar la problemática del estudio. En el ámbito cuantitativo, permitió analizar los datos recopilados mediante la estadística y establecer relaciones entre las variables (Tarrillo et al., 2024).

La investigación fue de tipo no experimental, dado que no se manipularon las variables, y se analizaron en su estado natural. El estudio tuvo un alcance correlacional, permitiendo identificar la relación entre la implementación de prácticas sostenibles y los costos de producción en la industria carrocera. Fue de carácter transversal, esto implicó que los datos fueran recolectados en un único punto temporal, sin seguimiento a largo plazo.

Para el desarrollo del estudio se emplearon, el método analítico-sintético, que permitió descomponer el fenómeno en sus componentes esenciales para analizarlos por separado y, después, integrarlos en una comprensión global. El método inductivo-deductivo facilitó la formulación de conclusiones generales a partir del análisis de casos específicos, así como la validación de principios teóricos mediante su aplicación a situaciones concretas. En cuanto, al método hipotético-deductivo orientó la formulación de hipótesis basadas en el marco teórico y su posterior contraste con los datos empíricos recopilados.

Las técnicas de recolección de datos incluyeron la encuesta, aplicada a directivos y jefes departamentales de empresas carroceras mediante un cuestionario estructurado, y la revisión documental, que permitió analizar estudios previos y literatura científica relacionada con sostenibilidad y costos de producción.

La unidad de análisis estuvo conformada por el sector de la industria carrocera en el Ecuador, y el universo de estudio incluyó 65 empresas activas registradas en la Superintendencia de Compañías (2025). Para la selección de la muestra, se adoptó un enfoque de muestreo no probabilístico por conveniencia, eligiendo a 32 participantes, lo que facilitó la selección de las unidades de análisis en función de su accesibilidad y disponibilidad. Los datos alcanzados fueron procesados mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, utilizando el software JASP para identificar tendencias, patrones y establecer relaciones representativas entre las variables.

## RESULTADOS y DISCUSIÓN

Los resultados del estudio muestran cómo la sostenibilidad influye en distintos aspectos de las empresas carroceras, como la productividad, la calidad, los costos y la rentabilidad. Estos hallazgos permiten comprender mejor el impacto de estas prácticas y pueden servir de referencia para mejorar la gestión y la toma de decisiones en el sector.

**Prácticas sostenibles en la fabricación de carrocerías:** diecinueve empresas han incorporado prácticas sostenibles, ya sea en gran parte de sus operaciones (34,37%) o en algunos de sus procesos (25%), lo que demuestra un compromiso con la reducción del impacto ambiental. En cambio, trece empresas (40,63%) aún no las han implementado: nueve de ellas (28,13%) están en etapa de evaluación y cuatro (12,50%) no tienen intención de aplicarlas. En conjunto, los resultados evidencian una tendencia favorable hacia la adopción de prácticas sostenibles, aunque todavía persiste un grupo importante de empresas que no ha dado este paso.

**Impacto de las prácticas sostenibles en los costos de producción en empresas carroceras**: el análisis de la tabla 1 muestra que la mayoría de las empresas carroceras que han implementado prácticas sostenibles han experimentado una reducción en sus costos de producción, en tanto que solo 3 reportaron un aumento y 2 indicaron que no hubo un impacto considerable. Entre las prácticas más aplicadas, la reducción de residuos fue la más común y de manera general estuvo asociada con una disminución de costos. No obstante, el análisis estadístico mediante la prueba de Chi-cuadrado ($X^2$ = 11.692, gl = 9, p = 0.231) indica que esta relación no es estadísticamente notable. Cabe destacar que solo se consideraron las respuestas de las 19 empresas que han implementado prácticas sostenibles; en consecuencia, las 13 empresas ausentes en esta tabla no han adoptado dichas prácticas.

Tabla 1. Impacto de las prácticas sostenibles en los costos de producción en empresas carroceras.

| | **¿Cómo ha afectado la implementación de prácticas sostenibles a los costos de producción de su empresa carrocera?** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **¿Qué tipo de prácticas sostenibles ha implementado su empresa carrocera? (Seleccione todas las que apliquen)** | **Ha reducido los costos** | **Ha aumentado los costos** | **No ha tenido impacto significativo** | **No aplica** | **Total** |
| Reducción de residuos | 5 | 0 | 2 | 1 | 8 |
| Uso de energías renovables | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Reducción de residuos, Uso de energías renovables | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Reducción de residuos, Uso de energías renovables, Uso de materiales reciclados | 3 | 3 | 0 | 0 | 6 |
| Total | 13 | 3 | 2 | 1 | 19 |
| | | | | | |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | | |
| | Valor | gl | P | | |
| $X^2$ | 11.692 | 9 | 0.231 | | |
| N | 19 | | | | |

**Motivaciones para la implementación de prácticas sostenibles**: el principal motivo para implementar prácticas sostenibles se centra en la mejora de la imagen empresarial, con un 31,25%. Este enfoque plantea que las empresas reconozcan el valor de su reputación al adoptar estrategias responsables. Un 15,63% lo hace por reducción de costos, demostrando un interés en maximizar los recursos. El cumplimiento de las regulaciones ambientales es la razón principal para un 12,5%, lo que confirma la influencia de las normativas en incentivar la sostenibilidad. El 40,62% señala que una parte considerable de las empresas no tiene una motivación clara o no ha reflexionado sobre el propósito de estas acciones, siendo 13 empresas las que no han implementado prácticas sostenibles mientras que 19 de 32 si lo han hecho.

**Impacto de la sostenibilidad en la productividad y capacitación en el sector carrocero:** en la Tabla 2 se observa que las empresas carroceras en las que al menos el 20% de los empleados ha recibido capacitación en prácticas sostenibles tienden a reportar un aumento en la productividad. En contraste, aquellas donde la implementación de dichas prácticas no ha generado un impacto claro registran un porcentaje más alto de trabajadores capacitados. Este hallazgo sugiere una posible relación entre la formación en sostenibilidad y las mejoras en la productividad. No obstante, se requiere un análisis más profundo para comprender con mayor precisión esta conexión. El análisis estadístico respalda dicha relación, con un valor de Chi-cuadrado de $X^2 = 12.276$ y un nivel de significancia $p = 0.015$, lo que confirma que la asociación es importante. Es relevante señalar que esta información corresponde únicamente a las 19 empresas que han implementado prácticas sostenibles.

Tabla 2. Impacto de la sostenibilidad en la productividad y capacitación en el sector carrocero.

| | **¿Qué porcentaje de sus empleados ha recibido capacitación en prácticas sostenibles?** | | | |
|---|---|---|---|---|
| **¿Cómo ha afectado la implementación de prácticas sostenibles a la productividad de su empresa carrocera?** | **Entre el 20% y el 50%** | **Más del 50%** | **No aplica** | **Total** |
| Ha aumentado la productividad | 6 | 7 | 1 | 14 |
| Ha disminuido la productividad | 0 | 0 | 1 | 1 |
| No ha tenido impacto significativo | 0 | 4 | 0 | 4 |
| Total | 6 | 11 | 2 | 19 |
| | | | | |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | |
| | Valor | gl | P | |
| $^2$ | 12.276 | 4 | 0.015 | |
| N | 19 | | | |

**Impacto de las prácticas sostenibles en la calidad de las carrocerías:** en términos de calidad, un 40,63% de las empresas afirma que las prácticas sostenibles han perfeccionado la calidad de las carrocerías, lo cual identifica un beneficio tangible. Por otra parte, un 12,5% ha experimentado una disminución en la calidad, como resultado de desafíos en la adaptación de nuevos procesos. El 6,25% no ha observado cambios notables, y 13 empresas de 32 que representa el 40,62% evidencian una falta de evaluación detallada sobre este tema (ver figura 1).

**Certificaciones obtenidas:** el 21,87% de las empresas cuenta con la certificación ISO 14001, relacionada con la gestión ambiental, y el 15,63% posee la certificación ISO 9001, orientada a la calidad. Además, el 21,88% ha recibido reconocimiento por parte de la comunidad local, lo que evidencia un esfuerzo por resaltar su compromiso social. Este tipo de acreditaciones pone de manifiesto la capacidad de las empresas para cumplir con estándares internacionales que respaldan la validez de sus procesos y acciones (ver Figura 1).

**Impacto de la implementación de prácticas sostenibles en la relación con los clientes:** el impacto en la relación con los clientes ha sido positivo para el 43,75% de las empresas, demostrando que las prácticas sostenibles mejoran la percepción y fidelización. El 6,25% **tiene** una afectación negativa, por el contrario, el 6,25% no ha observado cambios. Este dato refuerza la idea de que las iniciativas sostenibles benefician a las empresas en términos ambientales y contribuyen a la construcción de una relación más sólida y confiable con los clientes, mientras que el 40.62% que representa 13 de las 32 empresas que no han implementado prácticas sostenibles, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la concientización y capacitación en este ámbito (ver figura 1).

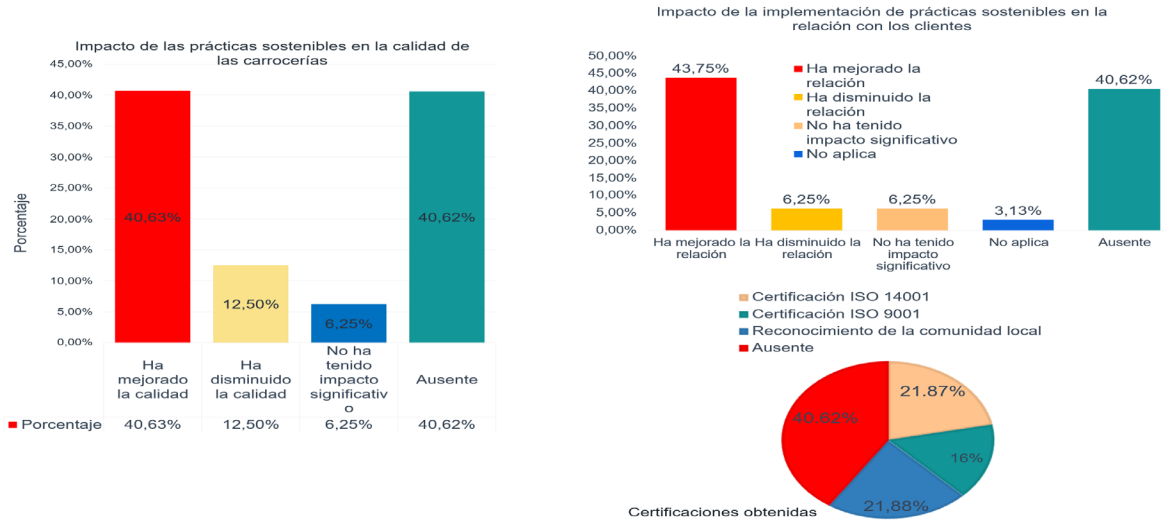



Figura 1. Impacto de la sostenibilidad en la calidad, certificación y relación con clientes en la industria carrocera.

**Impacto de las prácticas sostenibles en la imagen y rentabilidad de las empresas carroceras:** los resultados de la tabla 3 muestran que la mayor parte de las empresas considera que la implementación de prácticas sostenibles ha mejorado su imagen, puesto que 19 de las 32 encuestadas así lo afirman. En cambio, 3 empresas indicaron que su imagen empeoró y 2 no notaron cambios. Respecto a la rentabilidad, aquellas empresas que vieron una mejora en su imagen experimentaron un aumento de entre el 5% y el 10%, con algunos casos de incrementos menores o sin cambios. A pesar de estas tendencias, el análisis de Chi-cuadrado ($X^2$ = 6.635, gl = 6, p = 0.356) muestra que no hay una relación según los registros estadísticos entre la percepción del impacto en la imagen y el aumento en la rentabilidad.

Tabla 3. Impacto de las prácticas sostenibles en la imagen y rentabilidad de las empresas carroceras.

| | **¿Qué porcentaje de aumento de rentabilidad ha logrado su empresa carrocera gracias a la implementación de prácticas sostenibles?** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **¿Cómo ha afectado la implementación de prácticas sostenibles a la imagen de su empresa carrocera en la comunidad local?** | **Menos del 5%** | **Entre el 5% y el 10%** | **Más del 10%** | **No aplica** | **Total** |
| Ha mejorado la imagen | 2 | 5 | 1 | 6 | 14 |
| Ha disminuido la imagen | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| No ha tenido impacto significativo | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| Total | 3 | 9 | 1 | 6 | 19 |
| | | | | | |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | | |
| | Valor | gl | p | | |
| $Ş^2$ | 6.635 | 6 | 0.356 | | |
| N | 19 | | | | |

**Proveedores que han adoptado prácticas sostenibles:** en cuanto a los proveedores, el 37,5% de las empresas señala que entre el 20% y el 50% de sus socios comerciales han adoptado prácticas sostenibles, lo que evidencia una cadena de valor en crecimiento orientada hacia la sostenibilidad. No obstante, el 12,5% indica que menos del 20% de sus proveedores cumple con estas prácticas, lo que limita los esfuerzos de sostenibilidad de las propias empresas carroceras. Además, el 40,62%, equivalente a 13 de las 32 empresas encuestadas, aún no ha implementado prácticas sostenibles (ver Figura 2).

**Porcentaje de reducción de costos:** en cuanto a la disminución de costos, el 31,25% de las empresas ha logrado reducirlos entre un 5% y un 10%, mientras que el 25% ha obtenido una reducción inferior al 5%. Solo el 3,13% ha alcanzado una disminución superior al 10%. Esta situación refleja un crecimiento en los beneficios económicos; sin

embargo, aunque los resultados son positivos, siguen siendo limitados y no se han manifestado de forma consistente en todos los casos. Por otro lado, el 40,62% de las empresas no ha considerado la implementación de prácticas sostenibles como una medida para reducir costos (ver Figura 2).

**Tipo de costos que ha reducido:** en cuanto a la reducción de los diferentes tipos de costos mediante la adopción de prácticas sostenibles, el 28,13% de las empresas ha experimentado una disminución en los costos de materiales, en tanto que el 15,62% ha reducido tanto los costos de energía como los de materiales. Este enfoque diversificado en la reducción de costos determina un esfuerzo por potenciar diferentes áreas de operación. De las 32 empresas encuestadas, solo 19 respondieron a esta pregunta, mientras que 13 no lo hicieron, lo cual indica que estas últimas no han implementado prácticas sostenibles y, por consiguiente, no pueden evaluar su impacto en los costos (ver figura 2).

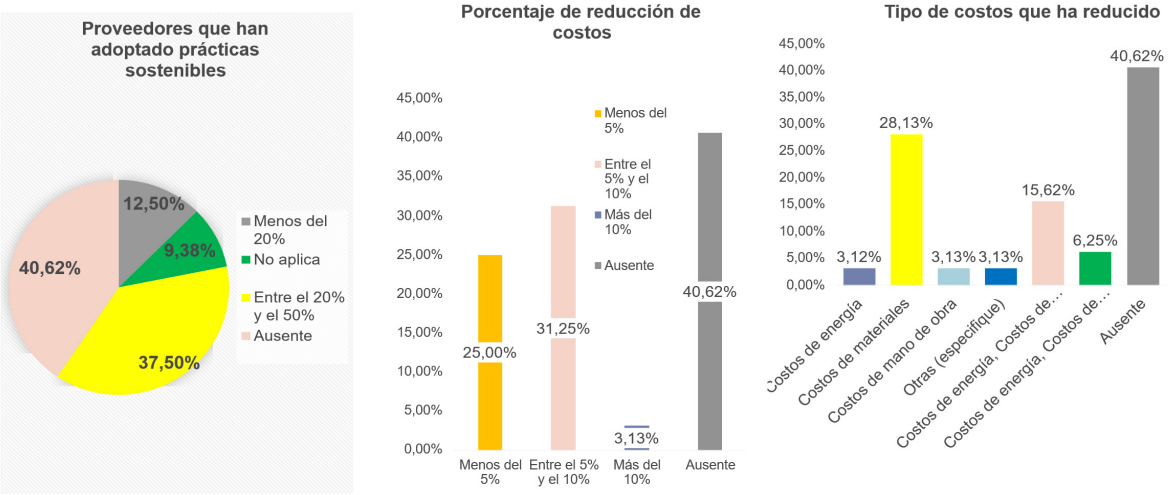



Figura 3. Impacto de la sostenibilidad en proveedores y costos de la empresa carrocera.

**Rentabilidad de su empresa carrocera**: el análisis del impacto en la rentabilidad da a conocer que el 25% de las empresas ha observado un aumento en sus márgenes de ganancia como resultado de las estrategias implementadas. El 31,25% de las empresas no ha identificado variaciones sustanciales en su rentabilidad, indicando que las medidas adoptadas no han generado cambios sustanciales en sus resultados financieros a corto o mediano plazo. Solo un 3,13% considera que este aspecto no es notable, quizá a la naturaleza de su actividad o a una evaluación inadecuada de los ritmos financieros. El 40.62% que representa 13 encuestados indica que no han implementado prácticas sostenibles y, por consiguiente, no pueden evaluar su efecto en este aspecto.

## Relación entre las prácticas sostenibles y los costos de producción en la industria carrocera en el Ecuador

El coeficiente de correlación de Pearson permite analizar la relación entre la implementación de prácticas sostenibles y los costos de producción en la industria carrocera de Ecuador. Este indicador es una técnica estadística que mide el grado de relación lineal entre dos variables numéricas. Su valor varía entre -1 y 1, donde 1 representa una correlación positiva perfecta ambas variables aumentan juntas de forma proporcional, -1 indica una correlación negativa perfecta una variable aumenta mientras la otra disminuye en forma proporcional, y 0 significa que no hay relación lineal entre las variables. Se utiliza para analizar la fuerza y dirección de una relación lineal en estudios de datos. Cuando el coeficiente se acerca a 1 o -1, la relación es fuerte; cuando se acerca a 0, la relación es débil o inexistente.

Los resultados que se observan en la tabla 4 de la correlación de Pearson dan una idea de cómo la implementación de prácticas sostenibles impacta en diferentes aspectos de las empresas carroceras, como la productividad, la calidad, los costos y la rentabilidad.

Para empezar, hay una relación moderada entre la implementación de prácticas sostenibles y la productividad de la empresa (r=0.418), a pesar de que el valor p (0.075) indica que esta relación no es sobresaliente. Es decir, si bien

parece haber un vínculo, no puede asegurarlo con certeza. En cuanto a la calidad de las carrocerías, la relación con la sostenibilidad es bastante débil (r=0.100) y carece de importancia estadística (p=0.684), lo que demuestra que adoptar prácticas sostenibles no implica una mejora en la calidad del producto.

Algo interesante es que la capacitación de los empleados en prácticas sostenibles sí parece estar relacionada con su implementación en la empresa (r=0.466, p=0.044), lo que indica que las empresas que apuestan por la sostenibilidad también invierten en formar a sus trabajadores. Al mismo tiempo, esta capacitación podría estar ayudando a reducir costos de la empresa (r=0.497, p=0.030), lo que refuerza la idea de qué empleados mejor preparados pueden contribuir a hacer un mejor uso de los recursos.

En contraste, hay una relación moderada y notable entre la implementación de prácticas sostenibles y la reducción de costos en general (r=0.600, p=0.039). Se observa que los costos de producción están ligados a la sostenibilidad (r=0.457, p=0.049), lo que señala que las empresas podrían estar consiguiendo mayor eficiencia y ahorro al adoptar este tipo de prácticas.

En cuanto a la rentabilidad, hay una fuerte correlación con la productividad (r=0.779, p<0.001), lo que deja claro que, si una empresa es más productiva gracias a las prácticas sostenibles, de igual forma es más rentable. Asimismo, la reducción de costos parece influir en la rentabilidad (r=0.477, p=0.039), incluso en menor medida.

Por último, al analizar la relación entre el motivo principal de adopción de prácticas sostenibles y la implementación de dichas prácticas, se observa una correlación débil (R = 0.221, p = 0.364). Este resultado, con un valor p superior a 0.05, indica que no existe una conexión estadísticamente evidente entre ambas variables. En consecuencia, el motivo declarado como principal no influye de manera determinante en la decisión de implementar dichas prácticas, lo que evidencia que otros factores podrían tener un mayor peso en esta elección dentro del ámbito empresarial.

Tabla 4. Correlaciones De Pearson.

| Variable | | Sostenibilidad en Carrocerías | Sostenibilidad y Productividad | Sostenibilidad en la calidad | Capacitación en sostenibilidad | Sostenibilidad y costos | Reducción de costos por sostenibilidad | Motivo principal de sostenibilidad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sostenibilidad en la calidad | R | 0.100 | 0.020 | — | | | | |
| | p | 0.684 | 0.935 | — | | | | |
| Capacitación en sostenibilidad | R | 0.466 | 0.303 | 0.341 | — | | | |
| | p | 0.044 | 0.207 | 0.152 | — | | | |
| Impacto de la sostenibilidad en los costos | R | 0.096 | 0.457 | 0.247 | 0.497 | — | | |
| | p | 0.697 | 0.049 | 0.307 | 0.030 | — | | |
| Reducción de costos por sostenibilidad | R | 0.600 | 0.542 | 0.434 | 0.130 | 0.453 | — | |
| | p | 0.039 | 0.069 | 0.159 | 0.688 | 0.140 | — | |
| Motivo principal de la sostenibilidad | R | 0.221 | 0.419 | 0.048 | 0.224 | 0.394 | 0.186 | — |
| | p | 0.364 | 0.074 | 0.846 | 0.357 | 0.095 | 0.562 | — |
| Incremento de rentabilidad con sostenibilidad | R | 0.272 | 0.779 | -0.229 | 0.165 | 0.477 | 0.167 | 0.387 |
| | p | 0.260 | < .001 | 0.345 | 0.500 | 0.039 | 0.604 | 0.101 |

*Nota.* La sostenibilidad, junto con la capacitación y la reducción de costos, impulsa la eficiencia y rentabilidad en las empresas carroceras.

Los resultados obtenidos validan la hipótesis de la investigación, la cual sostiene que la implementación de prácticas sostenibles en la industria carrocera en Ecuador reduce los costos de producción al optimizar el uso de recursos, minimizar el desperdicio y mejorar la eficiencia operativa. De acuerdo con el análisis de la correlación de Pearson, se identificó una relación moderada entre la implementación de prácticas sostenibles y la reducción de costos (r=0.600, p=0.039), así como una correlación significativa con los costos de producción (r=0.457, p=0.049). Estos resultados indican que las empresas que adoptan medidas sostenibles tienden a operar de manera más eficiente y con menores gastos. Asimismo, se encontró que la capacitación del personal en sostenibilidad contribuye de manera positiva en la reducción de costos (r=0.497, p=0.030), lo que resalta la importancia de contar con equipos capacitados para aplicar estas prácticas de forma efectiva.

## CONCLUSIONES

Los resultados del estudio realizado en la industria carrocera en Ecuador evidencian que la implementación de prácticas sostenibles genera impactos positivos, en la gestión de residuos y el uso de energías renovables, contribuyendo en algunos casos a la reducción de costos operativos. La capacitación en sostenibilidad fortalece tanto la productividad como la imagen corporativa. No obstante, los beneficios económicos aún son limitados y se presentan de forma desigual. Entre los principales desafíos se identifican la falta de motivación interna y el escaso compromiso por parte de los proveedores.

El análisis realizado confirma que la implementación de prácticas sostenibles en la industria carrocera en Ecuador está asociada a una reducción importante de los costos de producción, respaldando así la hipótesis planteada. Esta relación se ve reforzada por la capacitación del personal, que optimiza el uso de recursos y mejora la eficiencia operativa. Si bien no se evidenció un impacto trascendental en la calidad o productividad, los resultados muestran que la sostenibilidad impulsa la eficiencia económica y contribuye a una mayor rentabilidad en el sector.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS


Ariza, V., & Zavala, G. (2024). Global Practices in ISO 14001 Implementation Across the Construction Industry. ***International Journal of Engineering Trends and Technology, 72(9)***, 118-126. https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V72I9P110

Behera, P., Mahajan, S., Vashisht, N., Jyothi, R., Bhardwaj, U., Parekh, M., & Bamne, S. (2024). Sustainable Healthcare Practices: bridging Environmental Health and Management. ***Health Leadership and Quality of Life, 3***, 1-8. https://doi.org/10.56294/hl2024.377

Ecuador. Superintendencia de Compañías. (2025). Directorio de Compañías. https://mercadodevalores.supercias.gob.ec/reportes/directorioCompanias.jsf

Moreno, E., & Jiménez, W. (2020). El posicionamiento de marca: empresas carroceras de la provincia de Tungurahua. ***Digital Publisher, 5***(2), 81-92. https://doi.org/10.33386/593dp.2020.2.180

Pérez Nieto, M., & Hernández Madrigal, M. (2024). La administración de costos y la atención al cliente en el desempeño empresarial: un caso de la industria de la confección. ***Revista Academica y Negocios, 10***(1), 145-162. https://doi.org/10.29393/RAN10-8ACMM20008

Santillan-Valdelamar, M. G., Dimas-Díaz, F., Martínez-Corona, J. I., & Palacios-Almón, G. E. (2024). Documentary analysis on productivity in enterprises. ***DYNA***, ***91***(233), 104–113. https://doi.org/10.15446/dyna.v91n233.114104

Santos, C., Arteaga, A., & Lopez, C. (2023). Aplicación de herramientas TPM para reducir costos de mantenimiento en empresas carroceras, Trujillo 2023. (Ponencia). ***Vigésima Tercera Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática.*** Orlando, USA.

Sanz Abad, J. (2025). Exploring alternative economies and subaltern knowledge derived from waste: insights from an ethnographic study of Traperos de Emaús-Navarra, Spain. ***Environmental Innovation and Societal Transitions, 55***, 1-15. https://doi.org/10.1016/j.eist.2024.100948

Suarez, J., Ludviga, I., & Mavlutova, I. (2024). The Role of Strategic Management Accounting Techniques in the Improvement of A Company's Financial Performance: the Case of low-cost Airlines. ***Wseas Transactions on Business and Economics, 21***, 2190-2202. https://doi.org/10.37394/23207.2024.21.180

Sun, Z. (2025). Determining human resource management key indicators and their impact on organizational performance using deep reinforcement learning. ***Informes científicos, 15***(5690), 1-25. https://doi.org/10.1038/s41598-025-86910-2

Tarrillo, O., Mejía, J., Dávila, J., Pintado, C., Tapia, C., Chilón, W., & Velez, S. (2024). Metodología de la investigación una mirada Global Ejemplos prácticos. ***Ciencia Latina Internacional, 1***, 177. https://doi.org/10.37811/cli_w1078

Thanh, T., & Herzig, C. (2022). Improving decision-making through material flow cost accounting: the case of VietGreen bottled mineral water company. ***International Food and Agribusiness Management Review, 25***(1), 37-48. https://doi.org/10.22434/IFAMR2020.0187

Thomasz, E., Kasanzew, E., & García, A. (12 de febrero de 2025). Economic valuation of ecosystem services in southwest Spain. ***Discover Sustainability, 6***(95), 6-95. https://doi.org/10.1007/s43621-025-00822-9

Viteri Medina, J. L., Lara Haro, D. M., Llamuca Pérez, S. L., & Llerena Cepeda , S. L. (2023). Contabilidad de costos y Eficiencia empresarial: un estudio cienciométrico. Tesla Revista Científica, 3(2). https://doi.org/10.55204/trc.v3i2.e280

Zhang, X., Haji Yahya, M. H. D., Abdul Rahim, N., & Ab Razak, N. H. (2024). Construction of a Model for Evaluating the Operating Efficiency and Performance of State-Owned Enterprises Using Fuzzy Comprehensive Evaluation. ***Salud, Ciencia Y Tecnología - Serie De Conferencias***, *3*, .1182. https://doi.org/10.56294/sctconf2024.1182

# EFICACIA

## DE LOS SISTEMAS DE CONTROL INTERNO EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS TRIBUTARIOS EN EMPRESAS DE SERVICIOS

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## EFFECTIVENESS OF INTERNAL CONTROL SYSTEMS IN THE PREVENTION OF TAX RISKS IN SERVICE COMPANIES

Ana Lizbeth Ibáñez-Torres[1]
**E-mail:** ana.ibanez.ec@est.ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0007-3134-2854
Azucena de las Mercedes Torres-Negrete[1]
**E-mail:** atorresn@ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0003-2538-8032
[1] Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ibáñez-Torres, A. L., & Torres-Negrete, A. M. (2025). Eficacia de los sistemas de control interno en la prevención de riesgos tributarios en empresas de servicios. *Revista UGC, 3(S2), 200-211.*

**Fecha de presentación:** 16/04/2025 **Fecha de aceptación:** 13/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

El análisis de esta investigación sobre los riesgos tributarios que enfrentan las empresas del sector servicios de limpieza de alcantarillado, localizados en la ciudad de Machala, proviene de la identificación de una debilidad central, la ausencia de mecanismos eficaces para prevenir sanciones fiscales. El objetivo fue diseñar un sistema de control interno que permita prevenir riesgos tributarios en las empresas de servicios de limpieza de alcantarillado sanitario. El método utilizado fue mixto, cualitativo y cuantitativo, permitiendo una visión amplia a través de encuestas. Entre los resultados destaca la relación directa entre un control estructurado y el cumplimiento fiscal. Se observó que empresas con personal capacitado, uso de herramientas digitales y auditorías regulares presentan menos incidencias. Una gran cantidad de empresas disponen de reservas ante eventualidades y planes de acción documentados. Se concluye que, tener un control interno sólido facilita detectar fallas a tiempo, aplicar medidas correctivas, implementar procedimientos organizados, indicadores de seguimiento y mejoras periódicas.

Palabras clave:

Control, riesgos, fiscal, auditoría, personal.

ABSTRACT

The analysis of this research on the tax risks faced by companies in the sewer cleaning services sector, located in the city of Machala, comes from the identification of a central weakness, the absence of effective mechanisms to prevent tax penalties. The objective was to design an internal control system to prevent tax risks in the sanitary sewer cleaning services company. The method used was mixed, qualitative and quantitative, allowing a broad view through surveys. Among the results, the direct relationship between structured control and tax compliance stands out. It was observed that companies with trained personnel, use of digital tools and regular audits have fewer incidences. A large number of companies have reserves for eventualities and documented action plans. It is concluded that having a solid internal control allows early detection of failures, application of corrective measures, implementation of organized procedures, follow-up indicators and regular improvements.

Keywords:

Control, risks, tax, audit, personnel, fiscal.

## INTRODUCCIÓN

El riesgo tributario hace referencia a la probabilidad de que una entidad o contribuyente enfrente la obligación de pagar montos adicionales de impuestos como resultado de una incorrecta interpretación, aplicación o cumplimiento de las normativas fiscales establecidas. Esta situación puede surgir por errores en la clasificación de ingresos, deducciones mal aplicadas, omisión de ciertos aspectos fiscales o incluso por una deficiente gestión de los procesos tributarios. Las consecuencias de este riesgo pueden ser de gran alcance, afectando de manera negativa la situación financiera de la organización, debido a que los pagos imprevistos o los intereses y sanciones derivados de los ajustes tributarios pueden comprometer su rentabilidad y capacidad operativa (Callohuanca & Flores, 2020).

En los países europeos, los riegos relacionados con la tributación adoptan diversas formas y afectan la estabilidad de los ingresos fiscales y la equidad del sistema. Una de las amenazas más complejas es la planificación fiscal agresiva, en la que empresas y corporaciones internacionales emplean mecanismos para reducir su carga tributaria, aprovechando brechas legales y diferencias en las normativas entre territorios. En este fenómeno, se encuentran prácticas como la elusión fiscal, que, permitida por la ley, va en contra del propósito de las normas, y la evasión fiscal, que implica ocultar ingresos o manipular registros contables de manera fraudulenta. Otro desafío considerable es la falta de transparencia y cooperación entre países, pues algunas jurisdicciones carecen de sistemas eficaces para compartir información, lo que facilita que las empresas trasladen sus beneficios a territorios con menor carga tributaria. Asimismo, las diferencias en las regulaciones fiscales en la Unión Europea generan competencia desleal, permitiendo que ciertos estados adopten estrategias para atraer inversión en detrimento de la recaudación en otras regiones (Caballero, 2025).

En América Latina, los riesgos tributarios se manifiestan de manera particular a través de la evasión fiscal, la informalidad en la economía y la falta de claridad en la recaudación de impuestos. La evasión se produce cuando los contribuyentes ocultan ingresos o reportan cifras inferiores a las reales para disminuir su carga impositiva, limitando la capacidad del Estado para financiar proyectos y servicios públicos. La informalidad, caracterizada por negocios que operan sin estar registrados en el sistema fiscal, intensifica esta situación al reducir la cantidad de aportantes y generar desigualdad frente a quienes sí cumplen con sus responsabilidades tributarias. La ausencia de controles eficaces y la corrupción de algunas entidades encargadas de la recaudación dificultan la detección y sanción de estas irregularidades (Santillán & Barbaran, 2021).

Los riesgos fiscales en Ecuador representan la posibilidad de que las empresas sean sancionadas económicamente o a nivel administrativo por incumplir sus obligaciones tributarias. Estos pueden dividirse en dos categorías principales: el riesgo latente, derivado de la infracción directa de la normativa tributaria, y el riesgo sobrevenido, que ocurre cuando un contribuyente considera haber cumplido con sus responsabilidades. Entre las principales causas de estos riesgos se encuentran la falta de conocimiento sobre las modificaciones fiscales, una cultura tributaria deficiente en materia impositiva y la complejidad del marco legal (Velesaca & Solís, 2023).

Tomando en cuenta los antecedentes presentados, se establece el siguiente problema de investigación: ¿cómo prevenir los riesgos tributarios de manera efectiva en las empresas de servicios de limpieza de alcantarillado sanitario ubicadas en la ciudad de Machala, Ecuador? Bajo esta perspectiva, el objetivo del estudio consiste en diseñar un sistema de evaluación de control interno para la prevención de riesgos tributarios en las empresas de servicios de limpieza de alcantarillado sanitario ubicadas en la ciudad de Machala, Ecuador.

El control interno es un proceso dinámico y continuo que busca evaluar y ajustar los procedimientos destinados a garantizar el cumplimiento de las obligaciones tributarias. Tiene como objetivo optimizar la eficiencia en la gestión fiscal y reducir los riesgos asociados al incumplimiento normativo. Para ello, este sistema identifica áreas de mejora de los procesos administrativos y financieros, permitiendo una supervisión constante que fortalece la transparencia y la seguridad jurídica en las organizaciones (Rojas et al., 2024).

La gestión tributaria en el control interno cumple una función esencial, que abarca un conjunto de actividades, políticas y procedimientos orientados a la administración eficaz de los tributos. Esta gestión implica la recaudación, fiscalización de los impuestos y la implementación de estrategias para orientar a los contribuyentes y fomentar una cultura de cumplimiento. Así, el diseño de estrategias fiscales adecuadas contribuye a equilibrar la carga impositiva, garantizando un financiamiento sostenible de las funciones gubernamentales y promoviendo el bienestar colectivo (Tapia et al., 2024).

Para alcanzar estos objetivos, es esencial fortalecer el control interno por medio de la adopción de herramientas tecnológicas y programas de cumplimiento fiscal, facilitando la supervisión y la transparencia en las relaciones entre la administración tributaria y los contribuyentes. De este modo, la capacitación continua del personal es un factor indispensable, pues posibilita mantener actualizados los procedimientos conforme a la normativa vigente y el enfoque preventivo basado en la detección temprana de riesgos y la implementación de códigos de conducta, refuerza la seguridad jurídica y la confianza en el sistema tributario (Bueno, 2024).

Se entiende que el control interno contribuye a mejorar la gestión operativa gracias a la protección de recursos, la optimización de procesos y el cumplimiento de normativas. Para garantizar su efectividad, se requiere la implementación de políticas internas y manuales que regularicen elementos como las finanzas y la administración de riesgos. La correcta ejecución de estos procedimientos depende del nivel de conocimiento y compromiso del personal. La difusión de los lineamientos establecidos fortalece la toma de decisiones y fomentan un entorno organizacional transparente y eficiente (Espinoza & López, 2024).

El seguimiento y la auditoría interna, por su parte, consiente evaluar la administración de los recursos y verificar el cumplimiento de las normativas de una organización. La auditoría interna facilita identificar las fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos administrativos, financieros y operativos. Para que los controles funcionen de forma óptima, es necesario realizar evaluaciones periódicas que detecten posibles irregularidades. Los hallazgos obtenidos deben documentarse y comunicarse a las áreas responsables para aplicar medidas correctivas de manera oportuna. La supervisión constante refuerza la transparencia y facilita la toma de decisiones estratégicas, lo que contribuye a refinar el desempeño institucional (Cedeño et al., 2022).

Un elemento que determina la efectividad del control interno es la formación del personal saber que tan actualizados están sus conocimientos en normativas contables, auditoría interna y prevención de fraudes viabiliza reducir errores y minimizar riesgos. Para fortalecer este proceso, se recomienda realizar sesiones de capacitación al menos tres veces al año, complementadas con evaluaciones que midan la asimilación de conocimientos. Esto posibilita que los participantes apliquen lo aprendido en su entorno laboral, mejorando la gestión y garantizando la estabilidad financiera de la entidad (Flores & Aquino, 2023).

En paralelo, el uso de tecnologías y herramientas especializadas ha transformado la administración del control interno. Aplicar un software para la gestión tributaria y contable automatiza tareas relacionadas con las declaraciones fiscales, reduciendo errores y mejorando la precisión de la información financiera. Un alto nivel de digitalización en estos procedimientos facilita la toma de decisiones, mejora los tiempos operativos y disminuye riesgos asociados al incumplimiento de obligaciones fiscales. La aplicación de soluciones tecnológicas impulsa la eficiencia y confiabilidad en los procesos internos, consolidando una administración más efectiva y estructurada.

Los riesgos tributarios representan la posibilidad de que una entidad incurra en fallas, omisiones o incumplimientos relacionados con sus deberes fiscales, lo que puede generar sanciones económicas, penalizaciones administrativas e incluso consecuencias legales. Estas situaciones aparecen cuando las disposiciones establecidas por los organismos de control no se siguen de manera correcta, lo que suele derivarse de un conocimiento insuficiente de la normativa vigente, errores en la interpretación de las leyes o fallos en los procesos contables y financieros (Lozano & Narváez, 2021).

Existen distintas categorías de riesgos que inciden en el cumplimiento fiscal, uno de ellos es el riesgo inherente, asociado a la posibilidad de que surjan errores en los registros contables o fiscales debido a fallos humanos, desconocimiento de las regulaciones o modificaciones normativas que no se aplican como es debido, otra categoría es el riesgo de control, que aparece cuando los mecanismos internos de supervisión y verificación presentan deficiencias para detectar y corregir errores de manera oportuna, lo que incrementa la probabilidad de incumplimientos y sanciones, el riesgo de detección se manifiesta cuando los procedimientos de auditoría no identifican irregularidades en la gestión tributaria, permitiendo que estas persistan y afecten la estabilidad financiera de la organización (Choez & Torres, 2024).

Garantizar el cumplimiento de las normas fiscales es importante para la estabilidad financiera de empresas y gobiernos. Sin embargo, este proceso no está exento de riesgos tributarios, los que pueden surgir por omisiones, errores en la declaración de impuestos o desconocimiento de las obligaciones fiscales. Estos factores pueden derivar en sanciones, recargos por pagos tardíos o incluso medidas más severas en casos de evasión. Por otro lado, el incumplimiento de los plazos establecidos aumenta la probabilidad de fiscalización, lo que podría traducirse en costos adicionales y procesos legales. Para evitar estos riesgos, es fundamental fortalecer la educación tributaria, implementar herramientas digitales que optimicen la gestión y respetar los plazos establecidos. Un correcto manejo de las obligaciones fiscales hace posible mejorar la seguridad financiera y contribuir al desarrollo económico (Velezmoro & Calvanapón, 2020).

El cumplimiento fiscal puede verse afectado por distintos factores, es necesario que las empresas detecten y gestionen los riesgos fiscales de manera efectiva. Estas amenazas pueden surgir de modificaciones en la legislación, errores administrativos o estrategias tributarias mal aplicadas. Las organizaciones deben registrar y reportar estos riesgos en sus sistemas internos, asegurando su supervisión y aprobación por parte de los órganos de dirección. La cantidad de casos identificados varía según la estructura de cada entidad, en este sentido, el uso de informes de evaluación es indispensable para medir el impacto y la efectividad de los controles implementados (Guaillupo, 2022).

Si la detección de riesgos no es efectiva, las consecuencias económicas pueden ser considerables. El incumplimiento de obligaciones fiscales genera pérdidas, debido a sanciones, intereses y recargos que dificultan una

recaudación eficiente, las multas suelen calcularse en función del monto no declarado, mientras que los retrasos en los pagos incrementan los costos para los contribuyentes, por otro lado, la evasión fiscal limita los recursos destinados a servicios públicos, afectando el crecimiento y la equidad económica. Para mitigar estos efectos, es imprescindible modernizar la gestión fiscal, fortalecer la supervisión y aplicar estrategias de control efectivas que promuevan el cumplimiento tributario (Ramírez et al., 2022).

Una de las herramientas más eficaces para enfrentar estos riesgos es la auditoría tributaria, porque contribuye detectar fraudes fiscales y corregir irregularidades antes de que generen más consecuencias. Con el análisis de documentos contables, la revisión de patrones en declaraciones fiscales y el uso de auditorías tecnológicas, se pueden identificar anomalías en la información financiera. Contar con la capacitación del personal y el establecimiento de controles internos eficientes refuerzan la prevención de fraudes. Entre las principales estrategias de control se encuentran la realización de auditorías periódicas, la verificación de contratos y el uso de herramientas digitales para validar datos. Un monitoreo adecuado mejora la transparencia y facilita el cumplimiento de las obligaciones fiscales, reduciendo el impacto de los fraudes en la economía (Jácome & Ordóñez, 2025).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de la presente investigación fue no experimental, dado que las variables se examinaron sin alteraciones y el fenómeno se estudió en su estado natural. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando métodos cualitativos y cuantitativos. La parte cualitativa facilitó la construcción del marco teórico mediante una revisión documental exhaustiva, mientras que la parte cuantitativa comprendió el análisis de datos utilizando herramientas estadísticas. La combinación de estos métodos permitió obtener una visión completa del problema y sustentó la propuesta de un sistema de control interno para la prevención de riesgos tributarios en las empresas de servicios.

Su alcance fue descriptivo-explicativo, pues permitió detallar la problemática tributaria a nivel internacional y nacional, empleando métodos variados, en el método analítico-sintético, se desglosaron los factores que influyen en los riesgos fiscales, como procedimientos administrativos y controles internos, para integrar los hallazgos en una propuesta para optimizar la gestión tributaria. A través del enfoque inductivo-deductivo fue posible construir conclusiones generales a partir del análisis detallado de los datos obtenidos mediante encuestas y verificación documental. Este procedimiento permitió identificar patrones recurrentes y deficiencias específicas en el control tributario, estableciendo conexiones lógicas entre la evidencia empírica y los principios teóricos que (Guzmán, 2021).

La unidad de análisis comprendió a las empresas de servicios del sector de limpieza de alcantarillado sanitario en la ciudad de Machala. Con base en la información obtenida, se realizó la aplicación de encuestas a los accionistas, gerentes, administradores, y personal administrativo del área financiera y contable, en la cual se evaluó el cumplimiento tributario y los riesgos asociados, con el propósito de diseñar un sistema de control interno orientado a la prevención de contingencias fiscales. El universo de estudio se constituyó por 30 empresas registradas en la base de datos de la Superintendencia de Compañías (2025).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados del estudio sobre la evaluación del control interno y prevención de riesgos tributarios. Este análisis busca entender cómo las empresas manejan sus procesos y políticas para asegurar un control adecuado en el ámbito tributario y sus riegos.

**Gestión documental y control Interno en el cumplimiento tributario:** el análisis de la tabla 1 deja claro que existe una conexión fuerte entre tener un sistema de control interno bien documentado y la forma en que se maneja la documentación tributaria en las empresas. El análisis estadístico Chi-cuadrado = 31.549, $p < .001$ confirma que esta relación es relevante, demostrando que contar con un control interno sólido puede hacer una gran diferencia en la seguridad y eficiencia del manejo documental tributario.

Tabla 1. Tablas de Contingencia: frecuencia de gestión/control.

| | **¿Existe un sistema de control interno documentado en la empresa?** | | | |
|---|---|---|---|---|
| ¿Cómo se gestiona la documentación tributaria en la empresa? | Sí, está formalmente establecido y aplicado rigurosamente. | Sí, pero su aplicación es parcial. | No está documentado, pero existen controles informales. | Total |
| Se archiva y controla de manera digital acceso restringido. | 19 | 3 | 0 | 22 |
| Se archiva en físico con acceso controlado. | 4 | 2 | 0 | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Se guarda, pero sin un sistema estructurado. | 0 | 0 | 1 | 1 |
| No hay un control adecuado de la documentación. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Total | 24 | 5 | 1 | 30 |
| | | | | |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | |
| | Valor | gl | p | |
| $X^2$ | 31.549 | 6 | < .001 | |
| N | 30 | | | |

**Políticas y procedimientos para la gestión tributaria:** los datos de la tabla 2, indican que el 76.67% de las empresas tiene políticas y procedimientos tributarios claros, conocidos y aplicados por todos. Un 13.33% menciona que existen políticas y procedimientos, pero no todos los empleados los conocen o aplican, lo que puede generar riesgos. Un 10% cuenta con directrices generales sin formalizar, lo que otorga una oportunidad de mejora. Las empresas no reportan ausencia total de lineamientos (Figura 1).

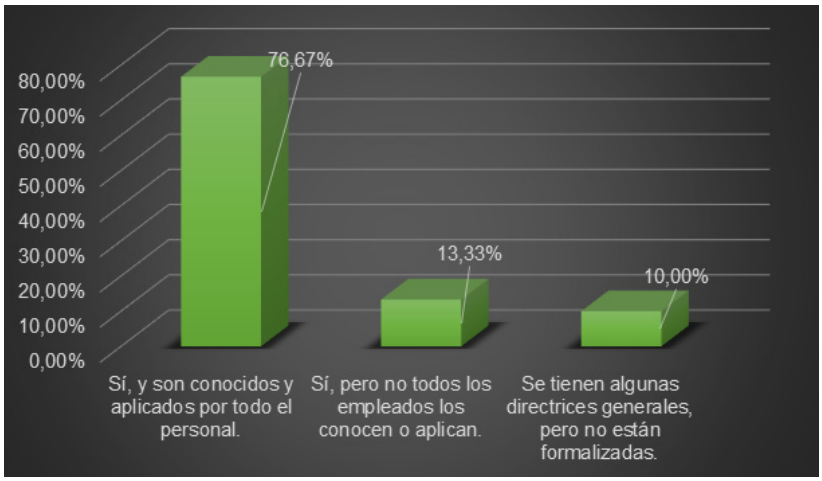



Figura 1. Políticas y procedimientos para la gestión tributaria.

Gran parte de las empresas tiene políticas tributarias claras y otra minoría carecen de formalización en sus directrices, lo que puede generar riegos tributarios futuros.

**Auditorías tributarias para la evaluación del cumplimiento tributario:** el 70% de las empresas lleva a cabo auditorías internas tributarias con una frecuencia establecida, lo que demuestra un enfoque estructurado en la gestión fiscal. Un 26.67% las realiza de forma esporádica, lo que podría afectar la detección de irregularidades. Un 3.33% no cuenta con auditorías internas formales, solo efectúa revisiones informales (ver figura 2).

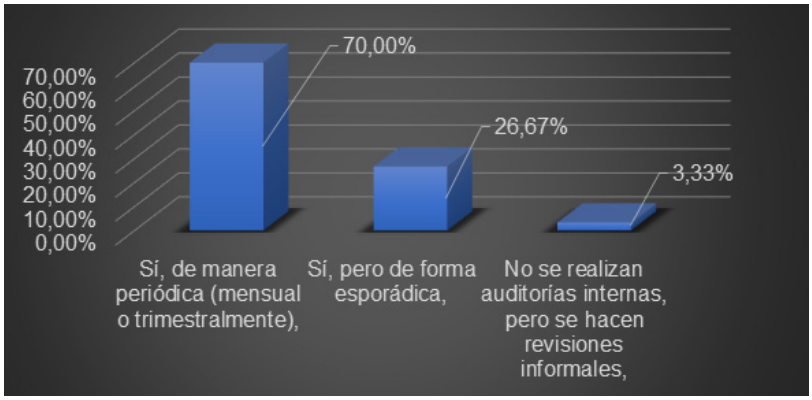



Figura 2. Auditorías tributarias para la evaluación del cumplimiento tributario.

Las auditorías internas tributarias con frecuencia establecidas reflejan una gestión fiscal estructurada.

**Capacitación tributaria y oportunidades de mejora:** el análisis de esta tabla manifiesta que una gran proporción de empresas, 83.33% capacitan de forma periódica a su personal de gestión tributaria, una vez al año o con cada cambio normativo, lo que indica un compromiso con el cumplimiento fiscal. No obstante, un 10% recibe formación sin una periodicidad establecida, por su parte un 6.66% no cuenta con capacitaciones internas, dependiendo de asesores externos o sin recibir actualización alguna (ver figura 3).

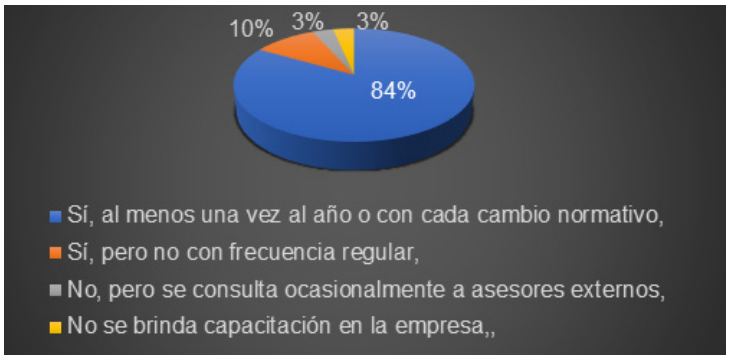



Figura 3. Capacitación tributaria y oportunidades de mejora.

Se brinda capacitación periódica, pero persisten oportunidades de mejora en su regularidad y cobertura.

**Utilización de herramientas tributarias para el control tributario:** el 76.67% de las empresas utiliza software especializado para la gestión tributaria, lo que mejora la eficiencia y precisión. Un 20% emplea herramientas básicas como hojas de cálculo, lo que limita el control y la automatización. Solo un 3.33% realiza la gestión de manera manual, lo que genera riesgos de errores y sobre carga de trabajo (ver figura 4).

**Relación entre el Servicio de Rentas Internas (SRI) y otras entidades fiscales:** el 86.67% de las empresas mantiene una relación proactiva con el SRI y otras entidades fiscales, cumpliendo con todos los requerimientos en tiempo y forma, teniendo un compromiso responsable con las obligaciones tributarias. Un 13.33% maneja la relación de forma reactiva, respondiendo solo cuando es necesario, lo que puede aumentar el riesgo de incumplimiento (ver figura 4).

**Determinación de multas y sanciones:** se observa que un 80% de las empresas no han recibido sanciones ni multas por incumplimiento tributario, por lo cual tiene un cumplimiento adecuado de sus obligaciones. En contraste, un 20% ha recibido sanciones, pese a que estas han sido leves y esporádicas, se podría indicar ciertos puntos de mejora en la gestión tributaria o en el cumplimiento de algunas normativas fiscales (ver figura 4).

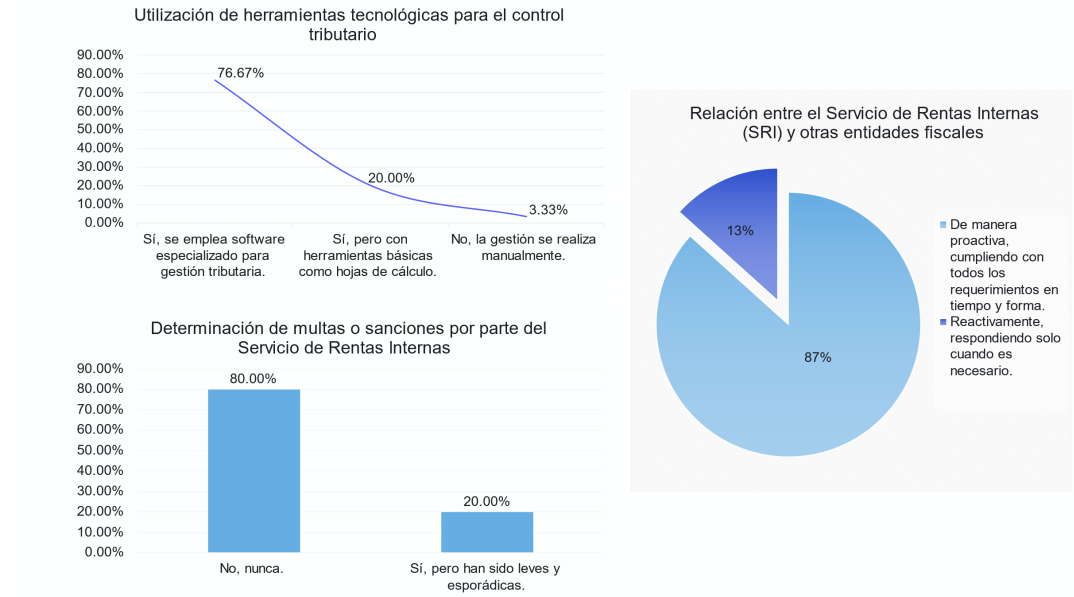



Figura 4. Análisis de Control Tributario y Cumplimiento Fiscal.

**Frecuencia y métodos de gestión de riesgos y errores tributarios:** los resultados de la tabla 2 muestran que la mayor parte de las empresas implementa un proceso formal y sistemático para detectar y corregir errores en las declaraciones tributarias. A diferencia de lo indicado, un número menor de empresas realiza estas acciones de manera esporádica, cuando hay cambios normativos o auditorías, o solo cuando surgen problemas o sanciones tributarias. El análisis de Chi-cuadrado ($X^2 = 21{,}979$, $p < 0.001$) revela que existe una relación entre la frecuencia con la que las empresas evalúan los riesgos tributarios y cómo gestionan los errores en las declaraciones.

Tabla 2. Tablas de Contingencia: Frecuencia de revisión, evaluación de riesgos/detención de errores.

| | ¿Cómo se detectan y corrigen errores en las declaraciones tributarias? | | | |
|---|---|---|---|---|
| ¿Con qué frecuencia la empresa identifica y evalúa los riesgos tributarios? | A través de auditorías internas regulares. | Mediante revisiones ocasionales del personal contable. | Solo cuando el SRI notifica observaciones. | Total |
| De manera periódica y sistemática, con un proceso formal establecido. | 20 | 4 | 0 | 24 |
| Ocasionalmente, cuando surgen cambios normativos o auditorías. | 1 | 3 | 0 | 4 |
| Solo cuando se presentan problemas o sanciones tributarias. | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Total | 21 | 8 | 1 | 30 |
| | | | | |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | |
| | Valor | gl | p | |
| $X^2$ | 21,979 | 4 | < .001 | |
| N | 30 | | | |

Ciertas empresas emplean procesos sistemáticos para gestionar riesgos y errores tributarios, mientras que otras lo hacen de forma esporádica.

**Calificación del riesgo tributario por errores o incumplimientos:** el 63,33% de los encuestados considera que el nivel de riesgo tributario en la empresa es bajo, lo que indica que las prácticas fiscales y los controles están funcionando de manera adecuada. Un 36,67% percibe un riesgo moderado, planteando que existen áreas que podrían mejorar para reducir aún más la posibilidad de errores o incumplimientos (ver figura 5).

**Reserva financiera para posibles contingencias tributarias:** el 73,33% de las empresas mantiene provisiones regulares para imprevistos fiscales, teniendo buena preparación ante posibles contingencias. Un 16,67% tiene reservas, pese a ello, no son suficientes para cubrir sanciones altas, mostrando una limitación en la capacidad de enfrentar grandes problemas fiscales. Un 10% no mantiene reservas, por lo que, recurre a soluciones financieras cuando surgen sanciones (ver figura 5).

**Plan de acción para la mitigación de riesgos tributarios identificados:** el 70% de las empresas tiene un plan formal y documentado con medidas correctivas y preventivas para mitigar los riesgos tributarios. Un 16,67% cuenta con un plan, aplicándolo de manera informal, generando inconsistencias en su implementación. Un 13,33% no dispone de un plan específico y solo toma medidas cuando surgen problemas (ver figura 5).

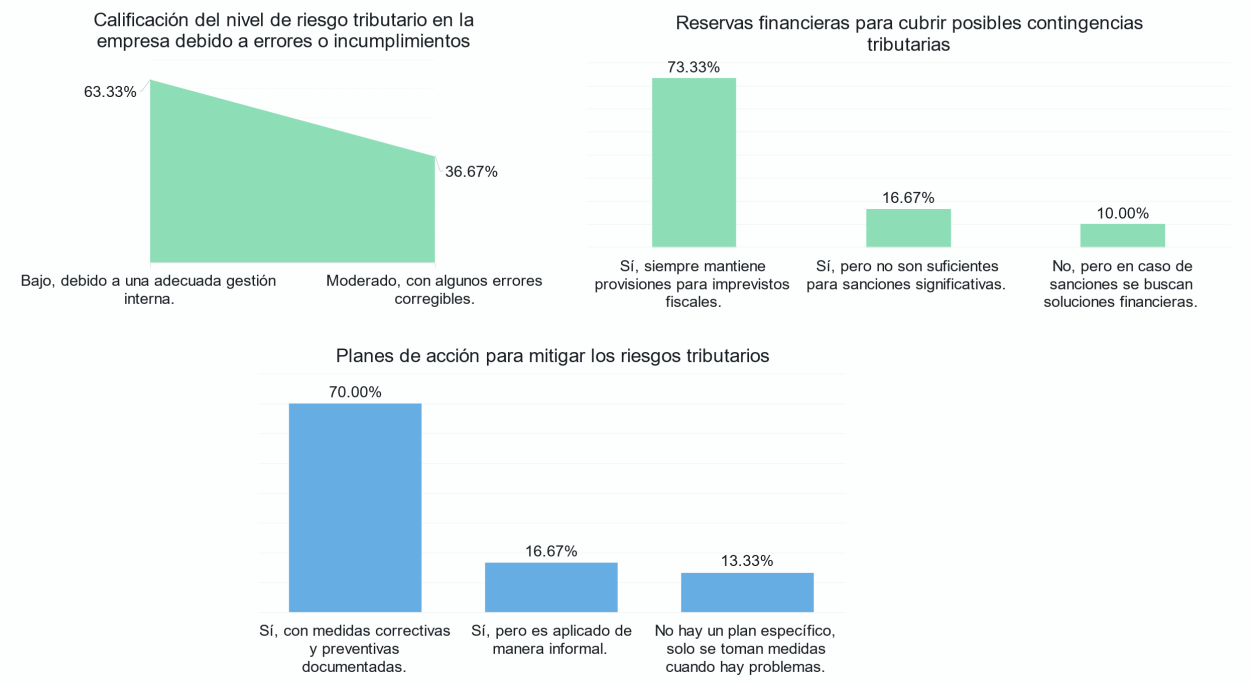



Figura 5. Gestión de riesgos tributarios y planes de contingencia.

Las empresas consideran bajo el riesgo tributario, mantienen reservas financieras y planes de acción, no obstante, algunas necesitan mejorar su implementación.

**Importancia de la revisión periódica en el cumplimiento fiscal:** los datos de la tabla 3 evidencian que una porción más grande de empresas lleva un control riguroso de sus registros contables y conciliaciones de impuestos, realizándolos de manera mensual para asegurar el cumplimiento fiscal y reducir riesgos. El análisis de Chi-cuadrado ($X^2$ = 13.819, p = 0.008) indica una relación entre ambas prácticas, lo que resalta la importancia de mantener una gestión contable constante y bien estructurada.

Tabla 3. Tablas de contingencia: Frecuencia de revisión, contable/conciliación tributaria.

| | ¿Con qué frecuencia se realizan revisiones de los registros contables para asegurar su alineación con las normativas fiscales? | | | |
|---|---|---|---|---|
| ¿Se realizan conciliaciones de impuestos para verificar la exactitud de las declaraciones tributarias? | De manera mensual. | Trimestralmente. | Solo cuando es requerido por auditorías externas. | Total |
| Sí, de manera mensual. | 23 | 3 | 1 | 27 |
| Sí, pero no con regularidad. | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Solo cuando se detectan posibles inconsistencias. | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Total | 24 | 3 | 3 | 30 |
| | | | | |
| Contrastes Chi-cuadrado | | | | |
| | Valor | gl | p | |
| $ş^2$ | 13.819 | 4 | 0.008 | |
| N | 30 | | | |

Los datos evidencian que el control mensual de registros contables y conciliaciones tributarias es vital para un control fiscal efectivo.

**Mejoras del sistema interno para la reducción de riesgos tributarios:** el 53,33% de los encuestados considera que la capacitación del personal es esencial para mejorar el control interno y reducir los riesgos tributarios. Un 13,33% opina que la implementación de herramientas tecnológicas avanzadas sería beneficiosa, mientras que un 6,67% sugiere

realizar auditorías más frecuentes y estrictas. Un 26,67% cree que una combinación de todas estas acciones es la mejor opción.

## Sistema de evaluación de control interno para la prevención de riesgos tributarios en las empresas de servicios de limpieza de alcantarillado sanitario en Machala, Ecuador

Introducción a la evaluación del control interno: en un entorno empresarial donde el cumplimiento tributario es importante, la evaluación del control interno se convierte en una herramienta indispensable. En el caso de una empresa de servicios de limpieza de alcantarillado sanitario, este proceso garantiza la correcta gestión de los impuestos y fortalece la transparencia y la eficiencia operativa.

Evaluación del cumplimiento normativo y contable: para que una empresa opere de manera segura en el marco legal, es esencial verificar que cumpla con sus obligaciones tributarias. Un análisis detallado de los registros contables, la correcta aplicación de impuestos, así como la puntualidad en la presentación de declaraciones fiscales, permite garantizar que no existan omisiones o errores que puedan derivar en problemas con la administración tributaria.

Implementación de controles internos: los controles internos representan la columna vertebral de una gestión tributaria eficiente. Implementar mecanismos como la segregación de funciones, la automatización de registros contables y la supervisión constante de los procesos financieros ayuda a reducir el margen de error. Con estos controles en funcionamiento, la empresa previene el incumplimiento normativo y asegura una gestión ordenada y confiable de sus recursos.

Implementación de indicadores de control interno: para medir la efectividad de las acciones implementadas, es necesario contar con indicadores de desempeño. Estos evalúan factores como el porcentaje de cumplimiento en la presentación de declaraciones fiscales, la frecuencia de errores en facturación y la eficiencia en la respuesta ante observaciones tributarias.

Mecanismos de corrección de errores: es inevitable que en algún momento surjan errores en la gestión tributaria. Por lo cual es importante contar con un sistema que permita corregirlos de manera rápida y efectiva.

Verificaciones y mejoras con actualización a las normativas: el marco normativo tributario está en constante evolución. Por ello, la empresa debe realizar inspecciones periódicas de su sistema de control interno, asegurándose de que se ajuste a los cambios en la regulación.

A continuación, en la tabla 4 se propone el sistema de evaluación de control interno que dará lugar a identificar debilidades en los controles tributarios internos y prevenir sanciones o contingencias fiscales que podrían comprometer la estabilidad operativa y financiera de las empresas de servicios públicos.

Tabla 4. Sistema de evaluación de control interno para la prevención de riesgos tributarios.

| **Empresas de servicios de limpieza de alcantarillado sanitario – Machala, Ecuador** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente del sistema** | **Descripción** | **Técnica empleada** | **Involucrados** | **Riesgos asociados** |
| Ambiente de control | Verificación de políticas tributarias, supervisión gerencial, existencia de código de ética, formación del personal en normativa vigente | Lista de chequeo, encuesta al personal | Gerente general, contador, área administrativa | Desconocimiento de obligaciones tributarias, decisiones erradas por falta de control ético |
| Evaluación de riesgos tributarios | Identificación de riesgos como omisión de facturación, errores en retenciones, subdeclaración; análisis de servicios al sector público | Matriz de riesgos, revisión documental | Contador, asesor tributario, jefe de operaciones | Multas por declaraciones incorrectas, sanciones por evasión, pérdida de beneficios tributarios |
| Actividades de control | Revisión de conciliaciones entre ingresos contables y tributarios, control de registros de IVA y retenciones, validez de gastos deducibles | Lista de verificación, revisión de documentos | Contador, auxiliar contable, auditor interno | Registro inadecuado de transacciones, deducciones no válidas, errores en retenciones. |
| Información y comunicación | Evaluación del flujo de información entre áreas, canales de reporte de incidencias, acceso a normativa actualizada | Entrevistas, análisis de comunicaciones internas | Área contable, operativa y administrativa | Omisión de cambios normativos, retrasos en la detección de errores tributarios |
| Supervisión y monitoreo | Revisión periódica del cumplimiento tributario, indicadores clave: errores, alertas del SRI, fechas límite | Panel de indicadores, informe de revisión | Auditor interno/ externo, gerente, asesor tributario | Falta de seguimiento a incumplimientos, reincidencia en errores tributarios |

La aplicación periódica del sistema de evaluación de control interno puede fortalecer la cultura de cumplimiento y transparencia en la gestión contable y tributaria.

El control interno es un pilar fundamental para la eficiencia y seguridad en la gestión empresarial, este minimiza riesgos y optimiza procesos administrativos y financieros de las empresas de servicios, como se observa en los estudios realizados en diferentes contextos: uno en la empresa Blaufish Cía. Ltda., de Ecuador (Catagua et al., 2023) y otro en las empresas de servicios de limpieza de alcantarillado sanitario en Machala, Ecuador, analizaron el impacto del control interno para la toma de medidas y asegurar una buena gestión.

En el estudio de Catagua et al. (2023), se encontraron factores de riesgo que alcanzaban niveles altos o extremos. Esto evidencia la necesidad de mejorar la estructura de control interno para fortalecer la seguridad financiera y administrativa. En particular, el estudio destacó la utilidad del modelo COSO *(Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission)* como una herramienta para mitigar los riesgos identificados.

Por su parte, explorando el papel del control interno en la prevención de riesgos tributarios en las empresas de servicios de limpieza de alcantarillado sanitario en Machala, sus hallazgos muestran que un sistema bien documentado facilita la gestión tributaria y el cumplimiento normativo. Se evidencia que las empresas con controles internos formalizados tienen mejores prácticas en la organización de la información fiscal, lo que les ayuda a prevenir sanciones y optimizar su gestión financiera. Se determinó que gran parte de las empresas evaluadas realizan auditorías tributarias periódicas, una estrategia para reducir riesgos fiscales.

Ambos estudios coinciden en la importancia de contar con un sistema de control interno eficiente. No obstante, también revelan deficiencias en su aplicación, lo que indica la necesidad de reforzar las políticas y procedimientos internos. Esta investigación busca aportar a la solución de estas problemáticas, proporcionando herramientas que permitan a las empresas mejorar sus procesos y minimizar riesgos.

Por otro lado, en el caso del estudio en Chosica, Perú (Escobar et al., 2023), se evidenció que un mayor nivel de control interno tiene un impacto positivo en los indicadores de rentabilidad, como ROA *(Return on Assets), ROE (Return on Equity), ROCE (Return on Capital Employed) y ROS (Return on Sales)*. No obstante, se identificó que el control interno aún presenta deficiencias, lo que limita la optimización de recursos y la eficiencia operativa, con deficiencias en actividad de control e información y comunicación.

De manera contraria, en las empresas de servicios de limpieza de alcantarillado sanitario en Machala, la implementación de controles internos y auditorías más estrictas fueron identificadas como estrategias para mejorar la gestión tributaria. La capacitación del personal fue la medida más valorada, lo que determina que la falta de conocimiento puede ser una barrera en la implementación efectiva del control interno.

Las dos investigaciones coinciden en la necesidad de fortalecer los mecanismos de control interno, en vista de que una gestión eficiente contribuye a una mejor toma de decisiones, reducción de riesgos y optimización de recursos financieros. Se resalta la importancia de la actualización constante en normativas y tecnologías para adaptarse a los cambios del entorno empresarial y regulatorio.

## CONCLUSIONES

El riesgo tributario representa un desafío para las entidades tanto en Europa como en América Latina, incluyendo a Ecuador, debido a su impacto directo en la estabilidad financiera y la equidad fiscal. Este riesgo tiene diversas causas, desde errores involuntarios hasta prácticas intencionales como la evasión o la planificación fiscal agresiva. Mientras en Europa los conflictos giran en torno a la elusión legal y la falta de coordinación entre jurisdicciones, en América Latina predominan la informalidad y la debilidad institucional. En Ecuador, estos factores se agravan por una cultura tributaria frágil y un marco normativo difícil de aplicar de manera uniforme.

Un sistema de control interno, con supervisión constante, tecnologías adecuadas, personal capacitado y procesos de auditoría estructurados, permite ordenar los procedimientos financieros y administrativos. Este enfoque apoya la claridad en las operaciones y favorece decisiones más acertadas, al tiempo que refuerza el compromiso con el cumplimiento normativo y genera una cultura organizacional orientada hacia la legalidad y la eficiencia.

Cuando las organizaciones logran estructurar estos procesos, se posicionan en mejores condiciones para enfrentar los riesgos tributarios que surgen de errores humanos, fallas en los controles o interpretaciones equivocadas de la ley. La implementación de estrategias enfocadas en la educación fiscal, la adopción de herramientas tecnológicas y el control continuo de las obligaciones contribuye a corregir fallas con rapidez y evita que estas deriven en sanciones o acciones legales. Así, el monitoreo regular se convierte en una herramienta fundamental para mantener la estabilidad legal y financiera.

Los hallazgos del estudio realizado en empresas del sector de limpieza de redes de alcantarillado en la ciudad de Machala demuestran que existe una relación directa entre el control interno bien estructurado y la reducción de riesgos tributarios. Estas organizaciones reflejan un interés claro por cumplir con las normativas, con el uso de software especializado, auditorías planificadas, relaciones activas con los entes fiscales y preparación frente a posibles contingencias. La formación continua del

personal sobresale como el eje más valorado en la mejora del control interno, reforzando la idea de que el conocimiento actualizado y la responsabilidad compartida dentro de las instituciones son factores determinantes para una gestión tributaria eficaz y sostenible.

El desarrollo de un sistema de evaluación del control interno dirigido a la prevención de riesgos tributarios en empresas de limpieza de redes de alcantarillado en la ciudad de Machala impulsará el establecimiento de una estructura sólida para garantizar el cumplimiento fiscal.

La implementación de controles, como la segregación de funciones y el uso de registros automatizados, facilita una gestión estructurada y confiable. La incorporación de indicadores posibilita evaluar el grado de cumplimiento y eficiencia operativa. Esta información resulta clave para efectuar ajustes oportunos y asegurar que las acciones permanezcan alineadas con las exigencias normativas. Las revisiones periódicas ayudan a detectar errores con antelación y adaptar los procesos a las reformas legales. Asimismo, la adopción de mecanismos correctivos coadyuva a preservar la estabilidad de la empresa frente a eventuales observaciones tributarias.

Los estudios analizados demuestran que el control interno influye de forma directa en la mejora de la gestión empresarial. Se observó que su aplicación ayuda a reducir riesgos financieros, fiscales y administrativos, fortaleciendo la organización interna de las empresas. Con la ayuda del uso de herramientas como el modelo COSO y la realización de auditorías periódicas, es posible detectar fallas y tomar decisiones que favorezcan la eficiencia operativa. Las investigaciones realizadas en Ecuador y Perú reflejan una coincidencia en torno a la necesidad de reforzar estructuras internas, modernizar procesos y ajustar prácticas a las exigencias actuales. Esta investigación busca aportar con propuestas que impulsen mejoras en los sistemas de control interno, promoviendo una gestión empresarial más sólida, coherente y orientada al uso responsable de los recursos disponibles.

La investigación contribuye a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 8 sobre trabajo decente y crecimiento económico, al promover la optimización de procesos internos y la reducción de riesgos tributarios en las empresas, lo que favorece el crecimiento sostenible y la eficiencia operativa. También se alinea con el ODS 9, al impulsar la adopción de tecnologías y la modernización de procesos, fortaleciendo la infraestructura empresarial. A su vez, contribuye al ODS 16, puesto que fomenta la creación de una cultura organizacional orientada hacia el cumplimiento normativo, la transparencia y el fortalecimiento de instituciones, resaltando la importancia de la formación continua del personal y la actualización en normativas para mejorar las prácticas institucionales y reducir la evasión fiscal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Bueno, C. (2024). La gestión del riesgo tributario en la empresa familiar; de los códigos de buen gobierno a la relación cooperativa con la administración. ***Crónica Tributaria,*** ***4***(193), 35-81. https://dx.doi.org/10.47092/CT.24.4.2

Caballero Fernández, N. (2025). La influencia de las estrategias de sostenibilidad frente a la agresividad fiscal. ***European Public & Social Innovation Review***, 10, 1–22. https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1399

Callohuanca Avalos, E. D., & Flores Quispe, L. R. (2020). La auditoría tributaria preventiva como herramienta para evitar riesgos tributarios. ***Semestre Económico***, ***9***(2), 20–30. https://semestreeconomico.unap.edu.pe/index.php/revista/article/view/30

Catagua Briones , M. L., Pinargote Macías, M. F. ., & Mendoza Vinces , M. E. . (2023). Control interno y modelo COSO en la gestión administrativa y financiera empresarial. ***PODIUM***, (44), 151–166. https://doi.org/10.31095/podium.2023.44.10

Cedeño, G., Yungán, J., & Moscoso, I. (2022). Importancia de la auditoría de control interno en la gestión empresarial. ***Polo del Conocimiento,*** ***7***(6), 199-215. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9042523.pdf

Choez, K., & Torres, A. (2024). Impacto de la auditoría de cumplimiento tributario en identificación. ***Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas,*** ***4***(124), 124-132. https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.117

Ecuador. Superintendencia de Compañías. (2025). ***Ranking***. https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/ranking/reporte.html

Escobar, H., Surichaqui, L., & Calvanapón, F. (2023). Control interno en la rentabilidad de una empresa de servicios generales - Perú. ***Revista Científica Visión de Futuro,*** ***27***(1), 160-181. https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2023.27.01.005.es

Espinoza Rosero, G. B., & López Cali, V. E. . (2024). El control interno y su incidencia en la gestión operativa. ***Yachana Revista Científica***, ***13***(1), 55–68. https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v13.n1.2024.882

Flores Laguna, O. A., & Aquino Mercado, D. . (2023). Competencias en procesos contables, control interno y conocimientos generales en contadores de entidades religiosas en países interamericanos. ***Revista De Investigación Valor Agregado***, ***10***(1), 100–123. https://doi.org/10.17162/riva.v10i1.2050

Guaillupo Caro, C. D. (2022). Auditoría tributaria preventiva como mecanismo para reducir contingencias tributarias en la empresa transportes virgen de chapi, en el periodo 2019. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *6*(1), 1646-1665. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1603

Guzmán, V. (2021). El método cualitativo y su aporte a la investigación en las ciencias sociales. *Gestionar: Revista De Empresa Y Gobierno*, *1*(4), 19-31. https://doi.org/10.35622/j.rg.2021.04.002

Jácome-Malusín, E. M. ., & Ordóñez-Parra, Y. L. . (2025). Efectividad de la auditoría tributaria en la detección de fraudes fiscales en casas de salud. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, *5*, 66–78. https://doi.org/10.62574/rmpi.v5ieconomica.306

Lozano, I., & Narváez C. (2021). Auditoría de cumplimiento tributario y su efecto en el riesgo impositivo. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 7*(2), 4-35. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8318844.pdf

Ramírez Álvarez, J., Oliva, N., & Andino, M. . (2022). Cumplimiento tributario y facturación electrónica en Ecuador: evaluación de impacto. Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana De Economía, 53(208), 97-123. https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2022.208.69712

Rojas Lara, M. E., Martínez Osorio, C., Álvarez Valencia, H. D., & Farfán Rodríguez, J. C. (2024). Diagnóstico de planeación y gestión tributaria en pymes. Una aplicación en Antioquia, Colombia. *RHS-Revista Humanismo Y Sociedad*, *12*(1). https://doi.org/10.22209/rhs.v12n1a04

Santillán Ríos, C. I., & Barbaran Mozo, P. H. (2021). La figura de la evasión tributaria y sus implicancias en el desarrollo socioeconómico del estado. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *5*(4), 5097-5111. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.678

Tapia-Tapia, M., Chicaiza-Herrera, M., & Borja-Brazales, Y. (2024). Análisis de Gestión Tributaria en Cotopaxi: Estudio Empírico de la Recaudación Provincial del Servicio de Rentas Internas (SRI) Período 2020-2023. *MQRInvestigar*, *8*(4), 1232–1257. https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.1232-1257

Velesaca Andrade, M. T., & Solís Muñoz, J. B. (2023). Programa de cumplimiento tributario cooperativo como mecanismo de prevención de riesgos tributarios en empresas comerciales. *Pacha. Revista De Estudios Contemporáneos Del Sur Global*, *4*(12). https://doi.org/10.46652/pacha.v4i12.193

Velezmoro, C. A., & Calvanapón, F. A. (2020). La auditoría tributaria preventiva y su efecto en el riesgo tributario en la empresa Protex S.A.C. Trujillo año 2018. 3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico, 9(2), 107-131. https://doi.org/10.17993/3cemp.2020.090242.107-131

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

# ANÁLISIS

## DE LA GESTIÓN PÚBLICA EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE QUEVEDO

## ANALYSIS OF PUBLIC MANAGEMENT IN THE DECENTRALIZED AUTONOMOUS GOVERNMENT OF QUEVEDO

Alexandra Lusitania Gutiérrez-Sánchez[1]
**E-mail:** alexandra.gutierrez@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0007-7732-4985
Jaime Estrada-Aguilar[1]
**E-mail:** jestradaa2@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-1869-2792
Byron Oviedo-Bayas[1]
**E-mail:** boviedo@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-5366-5917
Jixon Coello-Ponce[1]
**E-mail:** jcoellop2@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-6387-0863
[1] Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Gutiérrez-Sánchez, A. L., Estrada-Aguilar, J., Oviedo-Bayas, B., & Coello-Ponce, J. (2025). Análisis de la Gestión Pública en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Quevedo. *Revista UGC, 3(S2), 212-215.*

**Fecha de presentación:** 18/04/2025 **Fecha de aceptación:** 21/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Este estudio analiza la gestión pública en el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Quevedo, Ecuador, mediante una metodología mixta (cualitativa-cuantitativa). Se evaluaron aspectos clave como eficiencia, transparencia, participación ciudadana y sostenibilidad financiera. Los resultados revelan avances significativos, como la implementación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y mejoras en infraestructura vial (aprobadas por el 70% de los encuestados). Sin embargo, persisten desafíos críticos ya que solo el 35% de los ciudadanos conoce los mecanismos de rendición de cuentas, y la participación en auditorías sociales es baja (30%). Además, el GAD depende en un 65% de transferencias del gobierno central, lo que limita su autonomía financiera. La discusión destaca que estos problemas coinciden con la literatura sobre descentralización en Ecuador, donde la falta de transparencia, capacitación de funcionarios y mecanismos participativos efectivos debilitan la gobernanza local. Se proponen recomendaciones clave como fortalecer la autonomía financiera mediante impuestos locales y alianzas público-privadas; implementar plataformas digitales para mejorar la transparencia; y promover la participación ciudadana vinculante, como presupuestos participativos. Se concluye en este estudio que, aunque el GAD de Quevedo ha avanzado en planificación estratégica, su gestión requiere reformas estructurales para ser más eficiente, transparente e inclusiva. Este estudio aporta evidencia empírica para repensar las políticas de descentralización, subrayando que la sostenibilidad del desarrollo local depende de una gestión pública autónoma y cercana a la ciudadanía.

Palabras clave:

Gestión pública, descentralización, participación ciudadana.

ABSTRACT

This study analyzes public management in the Decentralized Autonomous Government (GAD) of Quevedo, Ecuador, using a mixed methodology (qualitative-quantitative). Key aspects such as efficiency, transparency, citizen participation and financial sustainability were evaluated. The results reveal significant progress, such as the implementation of the Development and Land Use Plan (PDOT) and improvements in road infrastructure (approved by 70% of respondents). However, critical challenges remain, as only 35% of citizens are aware of accountability mechanisms, and participation in social audits is low (30%). In addition, 65% of GAD depends on transfers from the central government, which limits its financial autonomy. The discussion highlights that these problems coincide with the literature on decentralization in Ecuador, where the lack of transparency, training of officials and effective participatory mechanisms weaken local governance. Key recommendations are proposed such as strengthening financial autonomy through local taxes and public-private partnerships; implementing digital platforms to improve transparency; and promoting binding citizen participation, such as participatory budgets. This study concludes that, although the GAD of Quevedo has made progress in strategic planning, its management requires structural reforms to be more efficient, transparent and inclusive. This study provides empirical evidence to rethink decentralization policies, emphasizing that the sustainability of local development depends on autonomous public management that is close to the citizens.

Keywords:

Public management, decentralization, citizen participation.

## INTRODUCCIÓN

La gestión pública en los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) de Ecuador representa un eje central para el desarrollo territorial y la democratización de la administración de los recursos públicos. Este modelo, aunque prometedor, enfrenta desafíos estructurales que limitan su potencial.

En este contexto, el GAD de Quevedo, ubicado en la provincia de Los Ríos, emerge como un caso emblemático para analizar estos retos, ya que combina problemas socioeconómicos, ambientales y de gobernanza con la urgente necesidad de una gestión pública eficiente, transparente y participativa.

La relevancia de este análisis no solo radica en diagnosticar las falencias actuales, sino también en proponer soluciones basadas en evidencia empírica y teórica. En los últimos cinco años, la literatura sobre gestión pública y descentralización en América Latina ha crecido significativamente, abordando temas como autonomía financiera, participación ciudadana y eficiencia administrativa.

Sin embargo, persiste una brecha entre el marco legal y su implementación práctica. Por ejemplo, Parra Heredia, et al (2025), destacan que, a pesar de las normativas vigentes, los GAD dependen en gran medida de transferencias del gobierno central, lo que restringe su capacidad de acción. Esta dependencia financiera, sumada a la falta de coordinación entre niveles de gobierno (Bonilla Fierro, 2024), debilita la efectividad de las políticas públicas locales.

Además, la participación ciudadana en los GAD sigue siendo baja, fenómeno atribuido a la desconfianza en las instituciones y a la carencia de mecanismos efectivos de involucramiento (Torres Dávila, 2020). Este problema se agrava por la adopción desigual de herramientas digitales para la transparencia, cuya implementación depende en gran medida de la voluntad política de los líderes locales (Andino Moscoso, 2023). Por otro lado, mientras autores como Vargas-Yumbo et al. (2024), subrayan la importancia de la descentralización fiscal para la sostenibilidad, otros como Ortiz Navarrete & Piedra Moreno (2014), señalan que la gestión por resultados en los GAD es aún incipiente, debido a limitaciones en la capacitación de funcionarios.

En este escenario, el presente estudio busca aportar una visión integral sobre la gestión pública en el GAD de Quevedo, conectando los hallazgos teóricos con la realidad local. A través de un enfoque mixto, se examinarán no solo las estructuras y procesos administrativos, sino también las percepciones ciudadanas, con el fin de identificar oportunidades de mejora y fortalecer la gobernanza local.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio adopta un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo), ya que combina el análisis de datos numéricos con la interpretación de percepciones y contextos institucionales para ofrecer una comprensión integral de la gestión pública en el GAD de Quevedo.

Dentro de lo métodos de investigación utilizados encontramos el método cuantitativo mismo que se aplicó mediante encuestas estructuradas para recopilar datos estadísticos sobre eficiencia, transparencia y participación ciudadana. El método cualitativo se empleó a través de entrevistas semiestructuradas a funcionarios del GAD y revisión documental de normativas e informes institucionales.

El diseño de investigación sigue un modelo descriptivo-explicativo, ya que no solo describe las características de la gestión pública en el GAD de Quevedo, sino que también analiza las causas y efectos de sus principales desafíos.

Esta investigación se divide en fases, primero se realizó una revisión documental y análisis del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). De igual manera con la evaluación de informes de rendición de cuentas y normativas legales (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008; Ecuador. Asamblea Nacional, 2010) a lo que se le incorporó un análisis comparativo con otros GAD en Ecuador para contextualizar los hallazgos.

Luego, se procedió con la recolección de datos primarios basados en encuestas a 200 ciudadanos (muestreo aleatorio estratificado por parroquias) utilizando escalas Likert y preguntas cerradas para medir eficiencia, transparencia y participación ciudadana. Los datos se procesaron con SPSS v.28 (estadística descriptiva: frecuencias, porcentajes; y correlaciones básicas) y entrevistas a 10 funcionarios clave empleando un guion flexible para explorar perspectivas sobre desafíos y logros, enriqueciendo la interpretación de los datos cuantitativos

Los resultados preliminares se presentaron a un panel de expertos (académicos y representantes de ONGs locales) para enriquecer el análisis en un taller ciudadano con participantes de las encuestas, asegurando que sus percepciones fueran interpretadas con fidelidad. Se incluyeron ejemplos breves de otros GAD (ej. Loja, Cuenca) para contrastar avances y desafíos, se revisaron mapas interactivos y diagramas de flujo para ilustrar procesos institucionales y sobre todo se analizó lo encontrado en las citas directas de funcionarios y ciudadanos, humanizando los datos.

Esta metodología permite una evaluación rigurosa y multidimensional, asegurando que los resultados reflejen tanto las percepciones ciudadanas como los procesos institucionales del GAD de Quevedo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El GAD de Quevedo cuenta con una estructura jerárquica tradicional, liderada por el alcalde y concejales, con direcciones clave como Planificación, Finanzas y Obras Públicas. Las entrevistas a funcionarios revelaron que la toma de decisiones es centralizada, con poca transversalidad entre áreas con una dependencia financiera del gobierno central (65% de ingresos son transferencias). En las encuestas, el 58% de los ciudadanos desconocía la estructura organizacional del GAD, mientras que el 42% afirmó tener una noción básica.

Tabla 1. Conocimiento ciudadano sobre la estructura del GAD.

| Item | Porcentaje (%) |
|---|---|
| Conocimiento alto | 12% |
| Conocimiento básico | 30% |
| Desconocimiento | 58% |

La falta de difusión (Tabla 1) sobre la estructura organizacional limita la participación ciudadana. Esto coincide con Torres Dávila (2020), quien señala que la opacidad en la gestión reduce la confianza en las instituciones.

Por otro lado, el PDOT ha permitido priorizar proyectos de desarrollo urbano y rural. Funcionarios destacaron su alineación con objetivos nacionales, pero señalaron retrasos en su ejecución. El 70% de los encuestados aprobó las mejoras en infraestructura vial, mientras que el 30% las consideró insuficientes.

Tabla 2. Percepción ciudadana sobre infraestructura vial.

| Evaluación | Porcentaje (%) |
|---|---|
| Muy satisfecho | 25% |
| Satisfecho | 45% |
| Insatisfecho | 30% |

Aunque hay avances, la insatisfacción del 30% refleja desigualdades en la distribución de recursos, un hallazgo similar al de Bonilla Fierro (2024), sobre coordinación intergubernamental (Tabla 2). En lo referente a la transparencia en Rendición de Cuentas, solo el 35% de los encuestados conocía los informes de rendición de cuentas del GAD.

Tabla 3. Conocimiento sobre mecanismos de transparencia.

| Ítem | Porcentaje (%) |
|---|---|
| Conoce los informes | 35% |
| No los conoce | 65% |

La baja difusión de estos informes (Tabla 3) respalda lo señalado por Andino Moscoso (2023), sobre la adopción desigual de herramientas de transparencia. De igual manera, considerando la participación Ciudadana se pudo determinar que solo el 30% de los encuestados participó en auditorías sociales.

Tabla 4. Participación en auditorías sociales.

| Ítem | Porcentaje (%) |
|---|---|
| Ha participado | 30% |
| No ha participado | 70% |

Las entrevistas revelaron (Tabla 4) que los ciudadanos perciben estos espacios como poco efectivos. La desconfianza en los mecanismos de participación coincide con Torres Dávila (2020), lo que exige reformas para incentivar el involucramiento. Considerando la dependencia financiera, el 65% de los ingresos del GAD provienen de transferencias del gobierno central.

Tabla 5.Fuentes de ingresos del GAD.

| Fuente | Porcentaje (%) |
|---|---|
| Transferencias centrales | 65% |
| Impuestos locales | 25% |
| Otros | 10% |

Esta dependencia financiera (Tabla 5) limita la autonomía, como señalan Parra Heredia et al. (2025), y afecta la capacidad de respuesta a necesidades locales. Adicionalmente, basado en un análisis estadístico de correlación entre participación y transparencia, se pudo determinar una correlación positiva moderada ($r = 0.45$, $p < 0.05$) entre el conocimiento de mecanismos de transparencia y la participación ciudadana.

Tabla 6. Correlación entre variables clave.

| Variable 1 | Variable 2 | Coeficiente (r) |
|---|---|---|
| Conocimiento transparencia | Participación | 0.45* |

Esto sugiere que mejorar la difusión (Tabla 6) de información podría incrementar la participación, reforzando la necesidad de plataformas digitales, como proponen Vargas-Yumbo et al. (2024). Los resultados confirman avances en planificación estratégica (PDOT) pero destacan desafíos críticos como la participación ciudadana que cuenta con mecanismos poco efectivos y desconocidos, alta dependencia de transferencias centrales y bajo acceso a información clave

Estos hallazgos respaldan las recomendaciones de fortalecer la autonomía financiera, capacitar funcionarios e implementar herramientas digitales, alineándose con la literatura revisada.

## CONCLUSIONES

La gestión pública en el GAD de Quevedo enfrenta una paradoja, mientras ha logrado avances en planificación e infraestructura, su efectividad se ve mermada por problemas de transparencia, participación ciudadana y

dependencia financiera. Estos desafíos no son exclusivos de Quevedo, pero su abordaje requiere soluciones contextualizadas que combinen el fortalecimiento institucional (capacitación, tecnologías de gestión), la participación ciudadana vinculante (mecanismos con poder real) y la autonomía financiera (diversificación de ingresos y recaudación local).

Este estudio aporta evidencia empírica para repensar las políticas de descentralización en Ecuador, subrayando que, sin autonomía real y gobernanza inclusiva, los GAD seguirán siendo entes con limitado impacto en el desarrollo local. Las recomendaciones planteadas no solo son viables, sino urgentes, especialmente en un contexto donde la demanda por servicios públicos eficientes y transparentes crece día a día.

La gestión pública no es solo un tema administrativo, sino un pilar para la democracia y el desarrollo. Quevedo tiene la oportunidad de convertirse en un referente si logra traducir estos hallazgos en acciones concretas, con voluntad política y colaboración ciudadana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Andino Moscoso, K. C. (2023). Factores de incidencia del gobierno electrónico en los procesos de transparencia y participación ciudadana caso de análisis: GAD Municipal de Pujilí. (Tesis de maestría). Universidad Técnica de Cotopaxi.

Bonilla Fierro, A. A. (2024). Impacto de la descentralización y desconcentración en la eficiencia administrativa en los GADs del Ecuador. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Chimborazo.

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador (2008). Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2010). Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización. Registro Oficial 303. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/COOTAD_act_jul-2021.pdf

Ortiz Navarrete, H. G., & Piedra Moreno, W. A. (2014). Propuesta de un modelo de gestión por resultados, para procesos de planificación de desarrollo local, aplicando tecnologías de la información. caso de estudio municipio de Quito. (Tesis de maestría). Escuela Politécnica Nacional.

Parra Heredia, J. D., Ruiz-Rivera, M. J., Tingo Proaño, F. A., & Cevallo Castells, M. Á. (2025). The challenges of decentralization in school governance: Lessons learned from the Comprehensive Millennium Schools Program in Ecuador. Education Policy Analysis Archives, 33. https://doi.org/10.14507/epaa.33.8300

Torres Dávila, V. H. (2020). Ascenso y desgaste de la participación ciudadana en Ecuador. *Mundos Plurales - Revista Latinoamericana De Políticas Y Acción Pública*, *6*(2), 111–137. https://doi.org/10.17141/mundosplurales.2.2019.4215

Vargas-Yumbo, J. A., Toinga-Cuvi, M. D., & García-Sanipatín, L. R. (2024). Descentralización fiscal y su impacto en el desarrollo de los GAD municipal en Ecuador. *Verdad Y Derecho. Revista Arbitrada De Ciencias Jurídicas Y Sociales*, *3*(especial2), 89-97. https://doi.org/10.62574/tgfwds58

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

# EL SISTEMA

## DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA LOCAL: ARTICULACIÓN CON LA GRANJA AVÍCOLA PONEDORA YAGUARAMAS, MUNICIPIO ABREUS

## THE LOCAL AGRICULTURAL INNOVATION SYSTEM: COORDINATION WITH THE YAGUARAMAS POULTRY FARM, ABREUS MUNICIPALITY

Guillermo Cabrera-Pérez[1]
**E-mail:** guillecabreraperez@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0007-4154-410X
Gardenia del Carmen Rojas-Espinosa[1]
**E-mail:** gardeniarojas41@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0004-0360-2397
Martha Idis García-Mederos[1]
**E-mail:** mgmederos@ucf.edu.cu
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0009-6618-5996
Yoelvis Antonio García-Sánchez[1]
**E-mail:** yoelvisantonio@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-7003-7239
María Rosa Núñez-González[1]
**E-mail:** mununez@ucf.edu.cu
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-6181-8864
[1] Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cabrera-Pérez, G., Rojas-Espinosa, G. C., García-Mederos, M. I., García-Sánchez, Y. A., & Núñez-González, M. R. (2025). El Sistema de Innovación Agropecuaria local: articulación con la Granja Avícola Ponedora Yaguaramas, municipio Abreus. *Revista UGC, 3(S2), 216-224.*

**Fecha de presentación:** 13/04/2025 **Fecha de aceptación:** 19/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

El Sistema de Innovación Agropecuaria local (SIAL) y la articulación con la Granja Avícola Ponedora Yaguaramas, es el tema que ocupa la redacción del artículo, con el objetivo de analizar la evolución del Sistema de Innovación Agropecuaria local (SIAL) y su articulación con la Granja Avícola Ponedora Yaguaramas, desde una óptica agroecológica, a favor de la producción de alimentos sostenible y amigables con el medio ambiente. El contenido recrea posiciones teórico prácticas en dos miradas: evolución SIAL y la articulación con la Granja Avícola Ponedora Yaguaramas. Los resultados avalan la identificación de potencialidades y necesidades, reconociéndose que los residuos de excrementos, pueden ser empleados en la producción de alimentos desde una perspectiva agroecológica, siendo necesaria la búsqueda de alternativas para reciclarlos. El análisis permitió el estudio de la evolución del SIAL, reconociéndose como un sistema integrado, multifactorial e inclusivo, que favorece cadenas agroalimentarias y el uso de recursos disponibles, al fundamentarse en saberes locales y tradicionales en convergencia con los adelantos científico tecnológicos, mostrándose la participación, articulación de actores, innovación, relaciones de colaboración y cooperación, formación de capacidades y espacios de comunicación como características distintivas, a favor de la producción de alimentos locales; en vínculo con la Estrategia de desarrollo económico social territorial. Las recomendaciones derivadas de este estudio contribuyen al desarrollo SIAL sobre la base del conocimiento científico y la innovación, beneficiándose la producción de alimentos agrícolas, y el desarrollo de una agricultura sostenible, a nivel local.

Palabras clave:

Sistema de Innovación Agropecuaria Local, articulación, residuos, Granja Avícola Ponedora.

ABSTRACT

The Local Agricultural Innovation System (SIAL) and its coordination with the Yaguaramas Layer Poultry Farm is the focus of this article. The aim of this article is to analyze the evolution of the Local Agricultural Innovation System (SIAL) and its coordination with the Yaguaramas Layer Poultry Farm from an agroecological perspective, promoting sustainable and environmentally friendly food production. The content recreates theoretical and practical positions from two perspectives: the evolution of the SIAL (Laying Poultry Farm) and the articulation with the Yaguaramas Poultry Farm. The results support the identification of potentialities and needs, recognizing that excrement waste can be used in food production from an agroecological perspective, making it necessary to search for alternatives for its recycling. The analysis allowed the study of the evolution of the SIAL (Laying Poultry Farm) and recognized it as an integrated, multifactorial, and inclusive system that favors agri-food chains and the use of available resources, based on local and traditional knowledge in convergence with scientific and technological advances, demonstrating the participation and articulation of actors. Innovation, collaborative and cooperative relationships, capacity building, and communication spaces as distinctive features, supporting local food production; in line with the Territorial Economic and Social Development Strategy. The recommendations derived from this study contribute to the development of LISAs based on scientific knowledge and innovation, benefiting agricultural food production and the development of sustainable agriculture at the local level.

Keywords:

Local Agricultural Innovation System, coordination, waste, laying poultry farm.

## INTRODUCCIÓN

Hoy se realizan debates y reflexiones a nivel mundial, donde se analiza como implica en el desarrollo sostenible una relación socioeconómica hacia el comportamiento de la sustentabilidad, tomando como punto de partida el equilibrio ecológico, a tono con las políticas desarrolladas para el cuidado y la protección del medio ambiente; esto se refrenda en la Agenda 2030, en propuestas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2023), para así lograr soluciones sostenibles, resilientes de los ecosistemas, proporcionando un sistemas agroalimentario eficiente y sostenible bajos en emisiones de efecto invernadero y de esta forma hacer frente al cambio climático.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2023), considera la agricultura como un movimiento, en el cual la actividad fundamental es el cultivo de la tierra, para la producción de alimentos, involucrando la participación de decisores y productores, quienes para obtener sus resultados aplican técnicas, tecnologías e innovaciones, bajo los desafíos y las amenazas del cambio climático.

La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Organización de las Naciones Unidas, 2024), reconocida en la literatura científica como COP29, ratificó el compromiso hacia la transformación de los sistemas agroalimentarios y la búsqueda de soluciones para hacer frente a tal fenómeno -el cambio climático-, y promocionó resultados en el proyecto de incremento de la resiliencia en hogares y comunidades agrícolas, un paradigma de producción sostenible, eficiente, baja en emisiones y rica en nutrientes, reconociéndose que, los logros presentados actualmente por el sistema alimentario local, no son suficientes ni sostenible para la producción de alimentos, posición que asume Cuba, con la activa participación en dicho evento.

En esa dirección, Pérez (2024), confirmó en el marco de COP29, que Cuba no escapa a los impactos de las crisis globales y a su propia problemática ambiental, la cual ha sido descrita y atendida en ciclos estratégicos anteriores, por los diferentes actores involucrados, mostrando énfasis -en los últimos años- sobre acciones que reduzcan o eliminen los efectos de la contaminación a los recursos naturales (principalmente las aguas terrestres y marinas; atmósfera y suelo) y a los ecosistemas priorizados como las cuencas hidrográficas, las bahías y zonas montañosas, adaptadas las políticas para el control de residuos y desechos peligrosos, intensificado las medidas que contribuyen a la protección y uso racional de la diversidad biológica y los recursos naturales.

En el reciente concluido ciclo de la Estrategia Ambiental Nacional (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2024), establecida en la Ley 150 de medio ambiente, cabe destacar los esfuerzos realizados en Cuba para consolidar políticas que posibiliten el desarrollo en condiciones de un clima cambiante, buscando soluciones para reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero, y otros problemas medioambientales, con el fin de identificar problemas y dar soluciones estratégicas, desde principios rectores, como: sostenibilidad, equidad, participación, ciencia e innovación.

Tales ideas corroboraron que existen antecedentes de políticas en Cuba, que permiten la creación de un paradigma que direcciona la producción local de alimentos sobre bases agroecológicas, aprovechando los recursos naturales, y el uso de abonos orgánicos, que aumenta la producción de alimentos (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2024).

En la Constitución de la República de Cuba (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2019), en su artículo 77 y 78, establece el derecho de todas las personas a la alimentación sana y adecuada, además, en los Lineamientos de la Política Económica del Partido y la revolución (20212026), identifica al municipio como el espacio clave para la producción de alimentos y la toma de decisiones dentro de la actividad agrícola territorial y local, a tono con la búsqueda de soluciones en la naturaleza, el medioambiente y de protección antes los efectos del cambio climático.

La implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL), fue una propuesta del PIAL a los territorios cubanos, con el objetivo de proporcionar una organización en funcionamiento de la cadena agroalimentaria en busca de alternativas para el aprovechamiento de los escasos recurso endógenos disponible, la realización de investigaciones, la identificación de potencialidades y necesidades, desde una óptica innovadora y creativa a nivel local, socializando la implicación de los actores a partir de sus conocimientos, experiencias y buenas prácticas (Expósito & González, 2018).

En atención a los problemas existentes en Cuba existe La Ley de Seguridad, y Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional (Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular, 2022), dando acceso y estabilidad en un marco regulatorio específico para la utilización biológica de los alimentos y salvaguardar la seguridad alimentaria y nutricional.

El proyecto PIAL en la provincia de Cienfuegos es reconocido por los resultados obtenidos en los municipios por la implementación estas opiniones fueron debatidas en una reunión nacional, en la cual se valoró la adecuada trasformaciones y la búsqueda de alternativas para la utilización de los recursos disponibles en la producción de alimentos y dejar atrás la mentalidad de las importaciones y el decisivo rol de los municipios en la integración de actores para la aplicación de las ciencias, las tecnologías y la innovación.

La urgencia de incrementar la producción de alimentos en el municipio Abreus, requiere de un grupo significativo

de actores involucrados en el cambio, que identifiquen las experiencias y participativas de innovación local, buscando alternativas para producir alimentos y entre otras establecer la creación de abonos orgánicos a partir de considerar la transformación, comercialización y consumo de alimentos.

El análisis de las doctrinas que consideran el aprovechamiento de los residuos en la creación de espacios para la elaboración de abonos orgánicos, que se utilicen en la producción de alimentos aplicados en la agricultura agroecológica, consideró las ideas de la Organización de la Naciones Unidas (2017), planteadas por Bernui & Rivero (2017), quienes reconocen la necesidad de utilizar el material resultante de la descomposición natural, procedente de la metería orgánica por la acción de los microorganismos, presentes en el medio, los cuales digieren los materiales, transformándolos en un subproducto que beneficiaría nutrientes los del suelo.

En tal sentido un grupo de autores coinciden que la elaboración de abonos orgánicos es un proceso de descomposición controlado y acelerado de los residuos que da lugar a un producto estable de un alto valor como mejorador del suelo, teniendo un positivo impacto medioambiental, dejando de ser un problema de contaminación, para convertirse en una solución agroecológica; Rodríguez et al. (2021); y Pérez et al. (2022), son autores que reconocen que la acciones realizadas no suplen las necesidades de nutrientes indispensables para el mejoramiento de la fertilidad de los suelos.

Los residuos orgánicos y efecto en el medio ambiente, lo definen biodegradables, que al descomponerse tienen la propiedad de degradarse rápidamente, transformándose en otra materia orgánica (Lava & Yepes, 2021; Castillo & Del Valle, 2023), al descomponerse la materia orgánica genera gases de efecto invernadero (GEI), dióxido de carbono (CO2) y metano, estas emisiones resultan desfavorables y provocan cambio climático.

Osorio et al. (2023); y Díaz et al. (2023), en esa idea reconocen la necesidad del reciclaje para convertir los residuos generados en abonos orgánicos, entendiendo como estas emisiones afectan el medio ambiente y están asociadas con problemas de salud pública, la calidad del aire puede provocar asma, afectaciones en la piel problemas respiratorios, estos pueden evitarse con un correcto manejo de esto residuos y convertirlos en un subproducto necesario en la producción de alimentos, tal es el caso del compostaje.

En la literatura científica, el compostaje se reconoce como un proceso natural de descomposición de la materia orgánica, donde influyen los microorganismos con incidencias de la actividad microbiana sobre su transformación y calidad del compost, los microorganismos para producirse y crecer, deben degradar los residuos para trasformar energías y sintetizar nuevo material celular; el resultado es un material oscuro que se parece a la tierra y está lleno de nutrientes esenciales para las plantas, favoreciendo la actividad agropecuaria, constituye a mitigar los efectos del cambio climático, favoreciendo la soberanía alimentaria, opinión que comparten: Ballesteros et al. (2018); y García et al. (2019).

En tal perspectiva, en Cuba, el Sistema de Innovación Alimentaria Local (SIAL) provoca y dinamiza demandas de desarrollo de agricultoras y agricultores, mediante el acceso a la diversidad en zonas de aprendizaje, multiplicando la actitud y actividad innovadora, durante sus ciclos y redes de aprendizaje, que atraen permanentemente a integrantes de las cadenas agroalimentarias locales, luego, el SIAL deberá reforzar el liderazgo de los gobiernos municipales en los esfuerzos por el desarrollo local, no solo en la urgencia del desafío agroalimentario: Fonseca (2019); Maqueira et al. (2022).

Así, Mantecón et al. (2023), apuntan, que las experiencias iniciales del SIAL, en Cuba, partieron de las cadenas agroalimentarias locales, y los procesos de innovación tomaron caminos diversos, llegando a temas como el agroturismo y la artesanía con productos naturales; entre otras propuestas se analizaron las que consideran el aprovechamiento de los residuos de las aves de corral, y la creación de espacios para la elaboración de abonos orgánicos, como fuente de energía (Casas & Guerra, 2020).

Dicha propuesta de Casas & Guerra (2020), se sustentan 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 nutrimentos al suelo y, por tanto, a las plantas que crecen en él, además que en su descomposición pueden ser utilizados como fuente de energía y eliminar así efecto nocivo sobre el medio ambiente.

Varios autores apuntan que la elaboración de abonos orgánicos en un proceso controlado y acelerado de descomposición de los residuos, que da 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 (Cevallos et al., 2023).

En esa idea se reconoce que dicha situación, indica la necesidad de su reciclaje para convertir los 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, luego, la generación de electricidad, utilizando gallinaza y otros residuos, cuando se

convierten en combustible solidos de biomasa, podrían reducir los gases de efecto invernadero y proporcionar una fuente de energía alternativa.

Convertir los desechos de las aves de corral en combustible sólido, provee una fuente de energía renovable que requiere menos recursos; esto es una alternativa ambientalmente superior que también reduce la dependencia de los combustibles fósiles dando como resultado una reducción significativa de las emisiones de metano (CH4), amoniaco (NH3) y un aumento de dióxido de carbono y monóxido de carbono. Desde esa perspectiva las granjas avícolas se identifican como fuentes de alimentos llamados a minimizar el impacto negativo del cambio climático, siendo su objeto social el ofertar sus productos en cualquier época.

Sin embargo, las granjas avícolas y los 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, opinión que comparten autores como: Villarino et al. (2018); López et al. (2022).

Pérez et al. (2022); Osorio et al. (2023); Díaz et al. (2023), analizan la importancia de acopiar, acondicionar, y transformar los residuos de gallinaza 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.

En la demarcación Yaguaramas, se encuentra el barrio La Pollera perteneciente al municipio Abreus, provincia Cienfuegos, en el cual está ubicada la Granja Avícola UEB Ponedoras Yaguaramas, creada a partir de un Proyecto de desarrollo de la industria avícola, pues constituyen una opción para el beneficio de las producciones locales, y se erige como pieza clave en la economía regional.

Las constataciones empíricas del investigador, unido a la exploración inicial realizada en el contexto de Granja Avícola UEB Ponedoras Yaguaramas, consideró debilidades en el manejo, aprovechamiento y disposición final de los residuos, marcados por:

- Escasos conocimientos para aprovechar la gallinaza y reciclarlas adecuadamente, como una alternativa de producción de abono orgánico y energías renovables.
- Se desaprovecha la oportunidad para el remplazo de fertilizantes artificiales y químicos, por naturales para su uso en la producción de alimentos.
- Muy pocas miradas al cuidado y protección del medioambiente a partir de considerar la creación de abonos orgánicos.
- Permisibilidad de aguas lixiviadas y gases contaminados, que afectan la salud, el paisaje, el suelo y a las aguas subterráneas.
- Poca cultura para la cuantificación de la cantidad de gallinaza que genera la UEB.
- Poca visión para darle valor agregado a los residuos de la granja y buscar alternativas que mitiguen un impacto ambiental negativo.
- Escaso pensamiento en transformar la gallinaza en un subproducto que permita su reutilización como abonos orgánicos, y energía renovable, tanto en cocción de alimentos, como en alumbrado del local.

A partir de estas reflexiones los autores del artículo analizaron la necesidad de la contribución al aprovechamiento de la gallinaza que se genera en la Granja Avícola UEB Ponedora Yaguaramas; y en tal sentido el objetivo de esta propuesta es: analizar la evolución del Sistema de Innovación Agropecuaria local (SIAL) y su articulación con la Granja Avícola UEB Ponedora Yaguaramas, desde una óptica agroecológica, a favor de la producción de alimentos sostenible y amigables con el medio ambiente.

## DESARROLLO

Una de las prioridades que promociona Cuba en el desarrollo del sector agropecuario es la innovación para la producción de alimentos, luego, difunde la conformación de proyectos que tributen a tal aspiración, así nace el Proyecto de Innovación Agropecuaria Local (PIAL), apoyado la Agencia Suiza para la Cooperación y Desarrollo, y en el mismo tiene efecto el Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL) como salida a la propuesta de PIAL, con la idea de organizar localmente el funcionamiento de las cadenas agroalimentarias y provocar el uso de los recursos disponibles de forma correcta por los agricultores y los actores que integran las cadenas productivas (Rodríguez et al., 2021; Blanco et al., 2023).

El SIAL se fundamenta en el aprovechamiento de los saberes locales y tradicionales en convergencia con los adelantos científico tecnológicos y la articulación de actores que logren la sensibilización hacia la diversificación y el incremento de la producción sostenible; en tanto, facilita el acceso de las unidades productivas y otros actores socioeconómicos y culturales, quienes realizan la gestión del conocimiento en sinergia con las universidades y centros de investigación, reconociéndose el rol de los Centros Universitarios municipales (Pacheco et al., 2022; Blanco et al., 2023).

Así, varios investigadores analizan la importancia del SIAL como una propuesta que orienta a decisores y productores sobre cómo instrumentar un sistema de gestión fundamentado en el conocimiento, y la innovación para el desarrollo local (Romero & Muñoz, 2018; Ortiz et al., 2021), en tal sentido coinciden en reconocer que SIAL tiene como principios de su accionar la incorporación de la horizontalidad y la participación, modelo que se

direcciona al fortalecimiento de la producción agropecuaria, con el objetivo de fortalecer el desarrollo agroalimentario desde una concepción de lo local, y ponderan la creación de espacios de concertación y articulación de actores, otorgando protagonismo a los productores.

En tal interés el SIAL, se erige como un espacio de conciliación de intereses, en el cual suman políticas públicas, programas y resultados de ciencia para dar lugar a nuevas ideas que fortalecen las Estrategias de desarrollo económico social territorial, articulándose con el Gobierno local para dar respuesta a las demandas locales de desarrollo, que suponen la atención a las demarcaciones bajo el liderazgo de cada Consejo Popular (Pérez et al., 2021; Rodríguez et al., 2021), luego, existe una tendencia en el SIAL hacia la compatibilización de los intereses municipales a favor de la articulación de actores.

En el marco de relaciones del SIAL, varios autores apuntan a aquellas que permiten un desarrollo desde la innovación, y en esa dirección surgen relaciones de colaboración y de cooperación; las primeras permiten la generación de soluciones ante demandas socioeconómicas y productivas, en las cuales priman las alianzas y en las segundas, es notoria la contribución y los aportes a favor del desarrollo local (Pacheco et al., 2022; Moreira et al., 2024), en tanto, el análisis de las relaciones consideró la contextualización de los escenarios agroproductivos y los resultados del proceso de aprendizaje, en el cual las relaciones del SIAL apuntan al diálogo, las reflexiones, los debates entre lo académico y lo tradicional y lo local.

En otra línea de pensamiento los debates versan hacia la formación de capacidades en, para y desde el desarrollo local, y en tal aspiración el SIAL, se erige como una herramienta que aporta referentes metodológicos para perfeccionar la producción de alimentos a nivel local, desde una óptica científica, tecnológica e innovadora (Rodríguez, 2020; Moreira et al., 2024), análisis que convoca a estos investigadores a recrear metodologías del aprendizaje, entre esas metodologías, el SIAL asume la metodología de acción-participación y la metodología de la educación popular.

Ambas metodologías aportan al SIAL aspectos metodológicos que permiten una combinación entre la teoría y la práctica, promocionándose reflexiones, construcciones de conocimientos individuales y colectivos, la retroalimentación de saberes, aprendizajes e intercambios de experiencias; luego, es evidente que el SIAL, contribuye a la reorientación de acciones innovativas, y promociona espacios de comunicación con la realización de ferias, eventos científicos y comunitarios, talleres, formación de capacidades, festivales de innovación, presentación de alternativas agroecológicas, intercambio entre productores, ponderación de la participación de las mujeres y las familias en la toma de decisiones agroproductivos, generación de fuentes de empleo, entre otras.

También las metodologías antes mencionadas permiten la realización de espacios de convivencias, en los cuales prevalece el diálogo y la participación en un entramado de relaciones que logra estancias para debates entre el conocimiento académico y el saber campesino, favoreciéndose los aprendizajes y la cultura científica e innovativa, la apropiación de valores, la sensibilización con el cuidado del medio ambiente y la conservación del patrimonio natural y la cultura campesina, generándose estímulos y motivaciones para la aplicación de la ciencia y la tecnología a favor de la producción de alimentos.

Entre los resultados del SIAL en las comunidades cubanas, se reconocen: las sinergias logradas entre los productores, quienes trabajaron en la construcción de viveros forestales, canteros de hortalizas, recolección de café, aplicación de los principios y prácticas agroecológicos, diversificación de las variedades de semillas y cultivos, ampliación en las producciones de frutales, fomento de Mini-industrias para la conservación de alimentos, el valor agregado a las producciones, el incremento de cadenas productivas, entre otras.

En la esfera social el SIAL aportó a la mejora en las condiciones de vida de las comunidades, la comunicación de las experiencias familiares, la creación de redes sociales, la participación de mujeres y jóvenes en acciones agroproductivas y de formación de capacidades, nuevas fuentes de empleo, la consolidación de valores como la solidaridad, el emprendimiento, la equidad, la inclusión, y el amor por el trabajo; además se crearon mecanismos de comunicación social, que hacen visibles los resultados del SIAL en los medios de difusión masivos a nivel nacional y local, contando con la prensa plana, la televisión local, nacional e internacional, y otras alternativas de las tecnologías de la información y las comunicaciones .

En cuanto a la gestión de Gobierno basada en ciencia e innovación el SIAL permitió la concientización de decisores y productores en el establecimiento de sinergias para la participación activa en la construcción y actualización de las Estrategias de desarrollo económico social territorial y la puesta en práctica de iniciativas que favorecieron la comercialización de productos alimenticios, en correspondencia con las políticas públicas de cada contexto municipal. En el orden metodológico el SIAL mostró alternativas hacia la formación de capacidades con la sistematización de metodologías participativas, y el empleo del método científico, que fue aplicado a diversas formas de organización como conferencias, talleres, entrenamientos, intercambios de experiencias, ferias del conocimiento y la innovación, entre otras, las cuales han aportado a la gestión del conocimiento y la trasmisión de valores culturales y tradicionales de la cultura campesina cubana, atemperada a los tiempos actuales.

En el aspecto académico el SIAL mostró resultados científicos, con la presentación de Trabajos de Diploma, Tesis de Doctorado, Especialidad y Maestrías, artículos

científicos, Eventos internacionales y nacionales, elaboración de Manuales y tutoriales en los cuales se difunden buenas prácticas que fueron objeto de análisis, según resultados previos; además el SIAL, asume acciones en el pregrado y el posgrado de conjunto con las Universidades, Centros de estudios y de investigación, y Centros Universitarios Municipales, en un entramado teórico práctico que permite la visualización de resultados de ciencia a favor de la producción de alimentos a nivel local, también se reconoce la formación de facilitadores de la innovación agropecuaria local, como un factor de éxito del SIAL.

Los resultados de SIAL muestran una perspectiva ascendente, reconociéndose como una herramienta de trabajo, que bien empleada favorece a decisores de los gobiernos locales, quienes asumen la responsabilidad en la dirección de la producción de alimentos locales, en consonancia con las Estrategias de desarrollo económico social territorial, y en tal sentido la innovación participativa, es el principal resultado del PIAL, al considerar relaciones horizontales, la gestión del conocimiento y las miradas a soluciones creativas y novedosas, opinión que comparten Pacheco et al. (2022); y Blanco et al. (2023), quienes, proponen acciones a favor de la implementación desde una concepción participativa, y flexible y enfocada a la innovación; sin embargo en la práctica existen limitantes que deberán ser atendidas para continuar trabajando a favor de la calidad del SIAL, a nivel local y contribuir en la seguridad, soberanía y calidad alimentaria. En esa dirección el factor de éxito del SIAL está en la generación del conocimiento, la socialización y devolución del mismo, y el intercambio entre todos los decisores y actores implicados, asunto que convoca al análisis de variantes para estimular la articulación del SIAL en el municipio Abreus, con la Granja Avícola UEB Ponedora Yaguaramas, renovándose las políticas del empleo de la agroecología en la producción de alimentos sostenibles y amigables con el medio ambiente.

Apuntes en la articulación del SIAL con la Granja Avícola UEB Ponedora Yaguaramas

El análisis de la evolución del Sistema de Innovación Agropecuaria local (SIAL) permitió el reconocimiento de lo necesario que resulta la articulación del mismo con la Granja Avícola Ponedora Yaguaramas, en tanto el punto de partida para dicho análisis es el estudio de la caracterización de la misma.

En la investigación realizada con trabajadores de la granja avícola y vecinos que viven en la demarcación, se pudo conocer que la Granja Avícola Yaguaramas, -que hoy se identifica por UEB Ponedoras Yaguaramas-, fue fundada el 23 de mayo del año 1974.

Situada en la demarcación La Pollera, camino El Castillo, carretera Aguada de Pasajeros, pertenece a la Empresa Avícola Cienfuegos, del grupo ganadero Ministerio de la Agricultura. Limita al sur con la UEB Agropecuaria Yaguaramas, al este con propiedades de campesinos dedicados al cultivo de la caña y pequeñas parcelas de autoconsumo familiar, al oeste con el autoconsumo Pecuario Yaguaramas y al norte con el camino El Castillo. Tiene un área de once hectáreas, de las cuales cuatro son destinadas al autoconsumo de la Granja. Cuenta con una plantilla de 42 trabajadores, aprobados por la Empresa Avícola, pero se encuentran laborando en estos momentos de la investigación 32, de ellos 14 femeninas (43.7 %), laboran tres jóvenes menores de treinta años, con un promedio de edad entre sus trabajadores de 40 años, con un nivel de escolaridad de grado doce, de ellos uno se encuentra cursando estudios universitarios, siendo muy poco representativa la cifra.

La articulación del SIAL con la Granja Avícola Ponedora Yaguaramas, se pone de manifiesto a partir de la Misión que asume, la cual se declara en producir y comercializar con efectividad huevos en el territorio nacional con cultura de calidad y recursos humanos preparados que aseguren la competividad y la seguridad de los clientes, y la Visión es: ser líder en la región central, en alcanzar el máximo potencial productivo de las aves, con personal capacitado y motivado, sustentado en la calidad certificada, que se vea reflejada en la satisfacción de los clientes; según datos aportados por la fuente directiva del centro el plan de producción es de 63 123 unidades por días, con un sobrecumplimiento de 1 375 690 unidades, en una viabilidad de 100.23 y tiene un total de 70 200 aves en sus jaulas; siendo significativo su aporte a la economía del país, apoyando con sus resultados a la Ley de soberanía alimentaria y nutricional.

La Granja Avícola Ponedora Yaguaramas, es socialmente reconocida y articula con el SIAL, al poner en práctica las políticas en la producción de alimentos a nivel local, estableciéndose como antecedentes de este apartado, el momento de la pandemia de COVID 19, crisis global socioeconómica a nivel mundial, creándose en el municipio Abreus, centros de aislamiento para los enfermos y sospechosos de la enfermedad, y fue necesario el aumentar la producción de huevos y alimentos para abastecer éstos centros, así como mantener el abastecimiento a la canasta básica, hoy la Granja Avícola Ponedora Yaguaramas, mantiene sus metas y compromisos de producción con alta competitividad, dentro de sus principios se encuentra la atención a personas con determinadas vulnerabilidades en el municipio, así como escuelas, el Policlínico principal de urgencias, Hogares maternos, Casitas infantiles y Casas de abuelos, entre otros.

En lo ambiental, la articulación del SIAL con la Granja Avícola UEB Ponedora Yaguaramas, se pone de manifiesto en la identificación de necesidades, en ello, se aprecian como principales dificultades, los problemas de contaminación ambiental al depositar los residuos o gallinaza al aire libre, provocando malos olores en toda el área de

la granja y lugares aledaños, el uso de leña y carbón para la cocción de los alimentos y la posible contaminación de las aguas, del manto freático como de la presa cercana a la granja. La contaminación, sin un destino final de la gallinaza recolectada esto podría afectar el medio ambiente y provocar enfermedades entre los trabajadores de la granja y la comunidad, afectando el rendimiento en la producción de huevos, reflejándose en la salud de sus trabajadores y aves, así como los miembros de las comunidades aledañas,

En esa perspectiva la articulación del SIAL con la Granja Avícola UEB Ponedora Yaguaramas, que asume la producción de huevos, identificándose como un problema medioambiental la generación de grandes cantidades de residuos, que puede ser aprovechados a partir de su reciclaje; sin embargo en los instrumentos aplicados afloró que es una debilidad latente la gestión de conocimientos para asumir el reto de una concepción agroecológica en tal sentido, desde el cual se planifique una correcta distribución de los residuos para su almacenamiento, reciclaje y aprovechamiento a favor de una economía circular; luego, es evidente la necesaria formación de capacidades en las direcciones siguientes: agroecología, abonos orgánicos, gobernanza climática municipal y producción sostenible de alimentos con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático.

En tal sentido la articulación del SIAL con la Granja Avícola UEB Ponedora Yaguaramas, develó como una potencialidad los residuos de excrementos, que bien aprovechados pueden contribuir a beneficiar la agricultura, si oportunamente se dedican a la producción de abonos orgánicos, toda vez, que se aplique el conocimiento científico y la innovación en la producción agrícola para el consecuente bienestar de la población en el territorio, además, en esa dirección se lograría el aseguramiento de los medios de vida de la población que viven aledaños a la Granja Avícola, pues, las alternativas que se propongan contribuirían a evitar la contaminación del medioambiente, al reciclar los residuos y convertirlos en abonos orgánicos, permitiendo el desarrollo de una agricultura sostenible.

## CONCLUSIONES

El análisis que se realizó permitió el estudio de la evolución del Sistema de Innovación Agropecuaria local (SIAL), reconociéndose como un sistema integrado, multifactorial e inclusivo, que favorece el funcionamiento de cadenas agroalimentarias y el uso adecuado de los recursos disponibles, al fundamentarse en los saberes locales y tradicionales en convergencia con los adelantos científico tecnológicos, mostrándose la participación, la articulación de actores, el desarrollo de la innovación, las relaciones de colaboración y cooperación, la formación de capacidades y los espacios de comunicación como características que lo distinguen, a favor de la producción de alimentos locales; y en ello es significativo el vínculo con la Estrategia de desarrollo económico social territorial.

Los resultados avalan la articulación del SIAL con la Granja Avícola UEB Ponedora Yaguaramas, mostrándose la identificación de potencialidades y necesidades en ese escenario agroproductivo local, el cual asume la producción y comercialización de huevos, con destino nacional y local, reconociéndose que los residuos de los excrementos de las gallinas, pueden ser empleados adecuadamente a favor de la producción de alimentos desde una perspectiva agroecológica, siendo necesaria la búsqueda de alternativas para aprovecharlos a partir de su reciclaje, correcta distribución y almacenamiento, declarándose lo oportuno de proyecciones en la formación de capacidades en temas de agroecología, abonos orgánicos, gobernanza climática municipal y producción sostenible de alimentos con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático.

Las recomendaciones derivadas de este estudio contribuyen al desarrollo de un SIAL sobre la base del conocimiento científico y la innovación, beneficiándose la producción de alimentos agrícolas, la promoción de acciones que mitiguen la contaminación medioambiental, el reciclaje de los residuos, la elaboración de abonos orgánicos, y con ello, se favorece el bienestar de la población, y el desarrollo de una agricultura sostenible, a nivel local.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Ballesteros, M., Hernández, M., De la Rosa, I., Mañón, M., & Carreño, M. (2018). Crecimiento microbiano en pilas de compostaje de residuos orgánicos y biosólidos después de la aireación. Centro azúcar, 45(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-48612018000100001

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. Recuperado a partir de https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/1359

Blanco Valdés, Y., Terry Alfonso, E., & Benítez Fernández, B. (2023). Implementación del sistema de innovación agropecuaria local a partir de un plan de acciones. Cooperativismo y Desarrollo, 11(3), 584. https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/584

Casas Rodríguez, S., & Guerra Casas, L.D. (2020). La gallinaza, efecto en el medio ambiente y posibilidades de reutilización. Revista de producción animal, 32(3), 45-53. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-79202020000300087

Castillo Zabaleta, C.O., & Del Valle Jurado, C. (2023). Evaluación del reaprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos generados por los servicios de un catering. Revista del Instituto de investigación de la Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas, 26(51). https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/23942

Cevallos Chancay, G.Y., Santana Giler, F.E., Vera Viteri, L.V., & Verdecia Carballo, E. (2023). Programa de Educación Ambiental para la elaboración de abonos orgánicos derivados de los residuos sólidos aprovechables. Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 11 (3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322023000300002

Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). Constitución de la República de Cuba. Gaceta Oficial 5. https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-ex5_0.pdf

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-deasamblea-nacional-del-poder-popular

Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2024). Estrategia Ambiental Nacional. Ley 150 de medio ambiente. Gaceta Oficial 87. https://www.parlamentocubano.gob.cu/sites/default/files/documento/2023-10/goc-2023-o87.pdf

Díaz Pablos, J., Pérez Osorio, A., & Carbonell Mariño, O. S. (2023). La gestión integral de residuos sólidos en la comunidad. Opuntia Brava, 15, 86-96. https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1923

Expósito, D., & González, J. A. (2018). Sistematización de experiencias como método de investigación. Gaceta Médica Espirituana, 19(2). https://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1497

Fonseca Hernández, R. (2019). El desarrollo sostenible humano local: La evolución de la inclusión del territorio en las teorías del desarrollo. Economía y Desarrollo, 162(2). http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v162n2/0252-8584-eyd-162-02-e3.pdf

García-Ramos, C., Arozarena-Daza, N., Martínez-Rodríguez, F., Hernández-Guillén, M., Pascual-Amaro, J. Á., & Santana-Gato, D. (2019). Obtaining compost from agricultural waste markets biotransformation. Cultivos Tropicales, 40(2). http://scielo.sld.cu/pdf/ctr/v40n2/1819-4087-ctr-40-02-e02.pdf

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.

López-Ramírez, N., Espinosa-Sánchez, A., & Jiménez-Huerta, A. (2022). Residuos sólidos orgánicos ¿beneficio o problema? Mexican Journal of Technology and Engineering, 1(2), 4-8. https://socmextih.com/wp-content/uploads/2024/10/1.-Lopez-Ramirez-et-al.-2022.pdf

Mantecón Licea, S., Batista López, Y., & Raxnar Monteagudo, N. (2023). Procedimiento Para La producción De Compost, a Partir De Residuos sólidos Urbanos En Las Tunas. Opuntia Brava, 15 (Especial), 107-17. https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1924

Maqueira Reyes, D., Miranda Pérez, D., Izquierdo Díaz, R. (2022). Comportamiento productivo, reproductivo y morfometría de la lombriz roja californiana en sistemas de vermicompostaje de residuos orgánicos. Ecovida. Revista Científica sobre Diversidad Biológica y su Gestión Integrada,12(3), 257-266. https://revistaecovida.upr.edu.cu/index.php/ecovida/article/view/262

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. https://doi.org/10.62452/5maq5d40

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-generaci%C3%B3nde-basuras-en-latinoam%C3%A9rica-y-el-caribe/974785

Organización de las Naciones Unidas. (2024). ¿Qué es la COP29? https://unfccc.int/es/cop29/about-cop29

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/circulareconomy/en

Ortiz Pérez, H. R., Acosta Roca, R., Ruz Reyes, R., la O. Arias, M., Rivas Diéguez, A., & Núñez Jover, J. (2021). Sistema de innovación con un enfoque participativo en la gestión del desarrollo local. Vía sostenible para aumentar la producción de alimentos, semillas y el bienestar local. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba, 11(3), 43-57. http://scielo.sld.cu/pdf/aacc/v11n3/2304-0106-aacc-11-03-e1095.pdf

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/download/1918/2154/4300

Pacheco Correa, Y., Del Busto Concepción, A., Madan Reinoso, S. S., & García Velázquez, L. A. (2022). Acciones para la implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio Pinar del Río. Cooperativismo y Desarrollo, 10(3), 731-751. https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/571

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.

Pérez Gutiérrez, R., Medina Echevarría, A., Salabarría Cruz, D., & León Orellana, N. (2021). Implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio de Sancti Spíritus, Cuba. Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad, 4. https://doi.org/10.46380/rias.vol4.e108

Pérez Montoya. E.R. (2024). Informe de Cuba para la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP29). https://unfccc.int/cop29

Rodríguez Borroto, E., Figueroa García, A., & Perdomo Sánchez, M. J. (2021). Contribución a la innovación desde los sistemas de innovación agropecuario local en la cuenca Itabo. Didáctica y Educación, 12(6), 50-64.

Rodríguez, A. (2020). El Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio Jobabo (Cuba): acciones para su fortalecimiento. TERRA. Revista de Desarrollo Local, (7), 175-196. https://turia.uv.es//index.php/TERRA/article/view/18660

Rodríguez, N. E, Brito, J. M., & Bérriz, R. A. (2021). Guía para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales. Centro de Desarrollo Local y Comunitario. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-09/PADIT_Gu%C3%ADa%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20integral%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos%20municipales.pdf

Romero Sarduy, M. I., & Muñoz Campos, M. R. (2018). Comunidad y desarrollo comunitario: aspectos teóricos y metodológicos. Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina 2(2), 78-89. https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/1248

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/articulo.oa?id=586261426007

# LA ACCIÓN DE PROTECCIÓN,

## LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS Y LOS DERECHOS FUNDAMENTALES, FRENTE A SU EFECTIVIDAD

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## THE PROTECTIVE ACTION, ADMINISTRATIVE ACTS, AND FUNDAMENTAL RIGHTS IN RELATION TO THEIR EFFECTIVENESS

Pedro Pacheco-Guillén[1]
**E-mail:** papacheco@ube.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0008-0093-6059
Saúl Castillo-Scotland[1]
**E-mail:** secastillo@ube.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0005-0923-7148
Yudith López-Soria[1]
**E-mail:** ylopezs@ube.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-6845-088X
Holger Geovanny García-Segarra[1]
**E-mail:** hggarcias@ube.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0009-2499-762X
[1] Universidad Bolivariana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Pacheco-Guillén, P., Castillo-Scotland, S., López-Soria, Y., & García-Segarra, H. G. (2025). La acción de protección, los actos administrativos y los derechos fundamentales, frente a su efectividad. *Revista UGC, 3(S2), 225-233.*

**Fecha de presentación:** 11/04/2025 **Fecha de aceptación:** 13/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La acción de protección, los actos administrativos y los derechos fundamentales, frente a su efectividad, es el título de la presente investigación que plantea como objetivo general: contrastar la efectividad de la acción de protección y sus requisitos procesales y constitucionales, frente a la tramitación procesal por vía administrativa prevista para impugnar los actos administrativos que vulneran los derechos fundamentales, acorde a la urgencia y efectividad que amerita y respeta la celeridad procesal. Para ello, se adopta un enfoque de carácter cualitativo, a través de la revisión exhaustiva de normativas, jurisprudencia y aportes doctrinales, acompañado de métodos como el analítico-sintético, comparativo jurídico, exegético e inductivo. El estudio revela que, si bien la acción de protección está concebida como un mecanismo inmediato para salvaguardar derechos fundamentales, la cláusula de subsidiariedad y la complejidad de la vía contencioso-administrativa pueden limitar su eficacia, especialmente cuando el accionante enfrenta demoras o trámites excesivamente formales. En consecuencia, se sugiere la adopción de lineamientos interpretativos uniformes, armonizando el rol de la acción de protección con la jurisdicción contenciosa para que los derechos constitucionales no queden desprotegidos ante actuaciones arbitrarias de la Administración.

Palabras clave:

Acción de protección, actos administrativos, derechos fundamentales, celeridad procesal, subsidiariedad.

ABSTRACT

The protection action, the administrative acts and the fundamental rights, compared to their effectiveness, is the title of the present investigation that proposes as a general objective: to contrast the effectiveness of the protection action and its procedural and constitutional requirements, compared to the processing administrative procedure provided to challenge administrative acts that violate fundamental rights, in accordance with the urgency and effectiveness that procedural speed merits and respects. To achieve this, a qualitative approach is adopted, through the exhaustive review of regulations, jurisprudence and doctrinal contributions, accompanied by methods such as analytical-synthetic, legal comparative, exegetical and inductive. The study reveals that, although the protection action is conceived as an immediate mechanism to safeguard fundamental rights, the subsidiarity clause and the complexity of the contentious-administrative procedure can limit its effectiveness, especially when the plaintiff faces delays or excessively formal procedures. Consequently, the adoption of uniform interpretative guidelines is suggested, harmonizing the role of the protection action with the contentious jurisdiction so that constitutional rights are not left unprotected in the face of arbitrary actions by the Administration.

Keywords:

Action of protection, administrative acts, fundamental rights, procedural expediency, subsidiarity.

## INTRODUCCIÓN

En el marco del Estado constitucional de derechos y justicia que rige en Ecuador desde la promulgación de la Constitución de 2008, la acción de protección se ha consolidado como una herramienta esencial para la defensa de los derechos fundamentales de los ciudadanos. Esta garantía jurisdiccional permite a los individuos acudir a los tribunales en busca de una protección inmediata y efectiva frente a la vulneración de sus derechos, especialmente ante actuaciones arbitrarias de la administración pública. La relevancia de la acción de protección radica en su capacidad para ofrecer una respuesta rápida ante situaciones de injusticia, facilitando así el acceso a la justicia y fortaleciendo el Estado de Derecho (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

No obstante, el uso de esta acción frente a actos administrativos ha suscitado un intenso debate tanto en la doctrina jurídica como en la práctica judicial. A pesar de que su propósito original es proporcionar un acceso expedito a la justicia para la protección de derechos vulnerados, la legislación vigente ha impuesto limitaciones que restringen su procedibilidad cuando existen otras vías judiciales disponibles. Específicamente, la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (Ecuador, Asamblea Nacional, 2009) ha establecido que la acción de protección no procede en casos donde un acto administrativo puede ser impugnado por la vía contencioso-administrativa, salvo que se demuestre que dicha vía no es adecuada ni eficaz. Esta restricción plantea interrogantes sobre la verdadera efectividad de la acción de protección como mecanismo de tutela de derechos fundamentales.

La Constitución ecuatoriana, en su artículo 88, establece que la acción de protección tiene por objeto amparar de manera directa y efectiva los derechos reconocidos en el texto constitucional. Sin embargo, el artículo 42 de la LOGJCC, en su numeral 4, introduce una limitación significativa al determinar que esta acción no es procedente cuando existe una vía contencioso-administrativa disponible para impugnar el acto administrativo en cuestión.

Esta disposición ha generado controversias, ya que, en la práctica, las personas afectadas por actos administrativos enfrentan barreras significativas para acceder a la tutela efectiva de sus derechos. Tales barreras incluyen la complejidad del proceso contencioso-administrativo, la duración de los procedimientos y la necesidad de contar con asesoría legal especializada, lo que contraviene los principios de celeridad y efectividad que demanda la Constitución.

El artículo tiene como objetivo: contrastar la efectividad de la acción de protección y sus requisitos procesales y constitucionales, frente a la tramitación procesal por vía administrativa prevista para impugnar los actos administrativos que vulneran los derechos fundamentales, acorde a la urgencia y efectividad que amerita y respeta la celeridad procesal. Como objetivos específicos: Examinar la normativa aplicable a la acción de protección en Ecuador, particularmente la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (LOGJCC) y la jurisprudencia de la Corte Constitucional de Ecuador. Un segundo objetivo es identificar el comportamiento práctico de los procedimientos establecidos para impugnar un acto administrativo en Ecuador, frente al contenido y alcance del principio de celeridad procesal y, por último, analizar la efectividad de la acción de protección contra actos administrativos cuando estos, vulneran derechos fundamentales.

## METODOLOGÍA

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación asume un enfoque descriptivo y exploratorio de carácter cualitativo. Para ello, se realiza una revisión exhaustiva de fuentes primarias y secundarias, que incluye sentencias de la Corte Constitucional, la Constitución de la República del Ecuador de 2008, la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (LOGJCC), así como, doctrinas y publicaciones académicas especializadas. Este análisis permite establecer un marco teórico sólido, a partir del cual se examina la aplicación práctica de la acción de protección frente a actos administrativos que puedan vulnerar derechos fundamentales.

En cuanto a los métodos científicos empleados, se adoptó el método analítico-sintético para descomponer y luego integrar los componentes centrales de la acción de protección y su interacción con los procedimientos administrativos. El método comparativo jurídico facilitó la confrontación de la normativa y jurisprudencia ecuatoriana con la de otros sistemas, mientras que el método exegético permitió la interpretación detallada de las disposiciones legales y jurisprudenciales pertinentes. Finalmente, el método inductivo permitió extraer conclusiones y formular hipótesis a partir del estudio de casos específicos, proporcionando así una perspectiva integral sobre la efectividad de esta herramienta jurisdiccional en la práctica ecuatoriana.

## DESARROLLO

La idea de un amparo constitucional breve y sumario ha existido en la mayoría de sistemas jurídicos latinoamericanos, si bien bajo denominaciones diversas (amparo, tutela, protección, entre otras). En el país, *"la evolución de esta garantía ha estado estrechamente ligada al desarrollo de un constitucionalismo que busca proteger al ciudadano frente a las vulneraciones generadas no solo por particulares, sino también por los poderes públicos"*. (Andrade, 2021, p. 77)

*"Las primeras referencias a instrumentos similares a la acción de protección se remontan a la época en que el Ecuador adoptó reformas inspiradas en la tradición*

*europea y en la influencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos"* (López, 2018, p. 18). Con el paso del tiempo, el constituyente quiso reforzar la posición del individuo ante el Estado, permitiendo que este pudiera exigir ante jueces constitucionales el restablecimiento de sus derechos de manera ágil.

En ese trayecto, la reforma constitucional de 1998 trajo consigo una ampliación de las garantías judiciales, pero fue recién la Constitución de 2008 la que consagró explícitamente el concepto de "Estado constitucional de derechos y justicia," sentando las bases de un paradigma en el cual la tutela inmediata cobra relevancia preeminente.

La acción de protección establecida en el artículo 88 de la Carta Magna ecuatoriana se concibe, pues, como un remedio orientado a preservar la vigencia de los derechos reconocidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales ratificados por el Estado. Según Landázuri (2019), entre sus notas esenciales referente a la acción de protección, se encuentra la inmediatez, la sencillez procedimental y la posibilidad de ser ejercida contra cualquier acto, omisión o amenaza de una autoridad pública. Si bien en principio se ideó para proteger derechos frente a acciones de servidores estatales, la posibilidad de utilizarla contra particulares se amplió en situaciones específicas, siempre que exista una relación de poder que coloque en desventaja al titular del derecho.

En el marco de esta evolución, la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (LOGJCC) vino a concretar —con rango de ley orgánica— las disposiciones relativas a las garantías, entre las que se encuentra la acción de protección.

Al contemplar los fines de este mecanismo, la LOGJCC buscó equilibrar la vocación de tutela inmediata con la demanda de que el recurso no se convierta en un canal procesal usado de manera indiscriminada. Esa dualidad motivó la inclusión de restricciones de procedibilidad, tales como el requerimiento de que el demandante demuestre que no existe otra vía judicial adecuada y eficaz, o, si esta existe, que sea inservible para la inmediatez buscada. Esta cláusula de subsidiariedad, contenida en el artículo 42, numeral 4, se ha constituido en uno de los ejes centrales de la discusión actual.

Según Torres-Armijos & Suqui-Romero (2022), *"la historiografía constitucional ecuatoriana ilustra cómo, en un inicio, la doctrina local veía con entusiasmo la posibilidad de un amparo robusto frente a los actos de la Administración. El discurso de finales de la década de 1990 y de los primeros años de la del 2000 se centraba en la necesidad de romper con la cultura de la burocracia excesiva y de la falta de rendición de cuenta en el poder público. En efecto, muchos juristas resaltaban que, sin un acceso veloz a la justicia, los derechos reconocidos en la Constitución quedaban en la mera retórica. Sin embargo, conforme se empezó a aplicar la acción de protección, emergió el dilema relativo a los choques de competencia con la jurisdicción contencioso-administrativa, encargada en principio de revisar la legalidad de los actos estatales".* (p.29)

Para algunos teóricos como Guerrero del Pozo (2020), *"considerando que la acción contencioso-administrativa y la acción de protección pueden ser interpuestas de manera simultánea, y que, además, la Constitución no contempla la subsidiariedad de la acción de protección, sostenemos que esta acción no tiene una naturaleza subsidiaria y que, por el contrario, es el mecanismo idóneo para de manera directa cuestionar la violación de derechos fundamentales y obtener su reparación".* (p.116)

El panorama histórico y conceptual indica que el constituyente de 2008 aspiró a reforzar la efectividad de los derechos, con la acción de protección como uno de los pilares de este mandato. Sin embargo, el legislador, al dictar la LOGJCC, insertó medidas de control que se convirtieron en el nudo de las controversias actuales. El conflicto gira, sobre todo, en torno a la interpretación y aplicación del artículo 42, y a la forma de conciliar la subsidiariedad con la urgencia de evitar daños irreparables. El siguiente paso de la investigación se orienta a examinar, de manera detallada, las disposiciones normativas y el papel de la jurisprudencia, elementos que configuran la realidad operativa de la acción de protección ante actos administrativos.

El interés por este instrumento nace, además, de la constatación de que existen áreas donde la Administración ejerce facultades discrecionales que pueden, en ciertos casos, derivar en arbitrariedad o vulneración de principios constitucionales. Por ejemplo, las decisiones relativas a nombramientos, destituciones, licitaciones, sanciones disciplinarias, entre otras, pueden repercutir seriamente en la esfera de los derechos de los ciudadanos. Es aquí donde la acción de protección pasa a cobrar importancia, pues ofrece un cauce de reclamo constitucional que no descansa únicamente en la eventual revisión de legalidad por la vía contencioso-administrativa, frecuentemente más larga y compleja.

## Fundamentos legales y criterios jurisprudenciales que determinan la procedibilidad de la acción de protección

La normativa aplicable a la acción de protección en Ecuador, con especial énfasis en la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (LOGJCC) y en la jurisprudencia de la Corte Constitucional, es objeto de un exhaustivo examen. Este análisis pretende destacar las disposiciones legales y los criterios interpretativos que determinan las condiciones bajo las cuales la acción de protección es procedente frente a actos administrativos.

El punto de partida radica en la Constitución de la República, la cual, en su artículo 88, consagra a la acción de protección como un recurso que puede presentarse contra cualquier acto o amenaza que vulnere derechos

(Landázuri, 2019). Desde el texto constitucional, se aprecia una filosofía garantista y pro persona, cuyo espíritu persigue que el ciudadano no se quede sin resguardo cuando enfrenta vulneraciones provenientes de autoridades públicas. No obstante, la LOGJCC matiza esta amplitud conceptual al indicar que la acción de protección no procederá si el ordenamiento contempla otra vía judicial ordinaria que sea "adecuada y eficaz." Con estas dos palabras —"adecuada" y "eficaz"—, el legislador delimita la titularidad de la acción y crea un requisito de subsidiariedad

El artículo 42 de la LOGJCC enumera cuatro supuestos de improcedencia, siendo el numeral 4 el que mayor debate ha generado. Según este numeral, la acción de protección no puede ser utilizada cuando el acto administrativo puede ser impugnado en sede contenciosa, salvo que se pruebe la inidoneidad de la jurisdicción ordinaria para brindar una protección suficiente y oportuna.

El problema radica en que la ley no define de modo expresa los criterios para valorar la adecuación y eficacia de la vía contencioso-administrativa, por lo que la tarea interpretativa recae en los jueces, con los riesgos de discrecionalidad que ello conlleva (Erazo, 2023).

La jurisprudencia de la Corte Constitucional ha intentado llenar estos vacíos. Existen sentencias en las que se enfatiza que la mera existencia formal de un proceso contencioso no bloquea la acción de protección si, en la realidad, ese proceso resulta insuficiente para salvaguardar los derechos comprometidos con la urgencia que demandan las circunstancias.

A propósito de la procedibilidad de la acción de protección frente a actos administrativos, la Corte Constitucional del Ecuador ha emitido una serie de pronunciamientos que matizan y complejizan el alcance de la subsidiariedad de esta garantía. A continuación, se exponen tres precedentes relevantes, fundamentados y analizados a la luz de los hechos y razonamientos centrales que aportan a la comprensión de la figura.

**Sentencia No. 30-18-AN/21 (21 de abril de 2021)**

En este caso, los accionantes plantearon una acción por incumplimiento de norma en contra de una empresa pública, argumentando la supuesta inobservancia de disposiciones legales relativas a la estabilidad laboral (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a). A criterio de los accionantes, la entidad había despedido a servidores públicos de carrera con base en figuras propias del sector privado, lo que, a su juicio, vulneraba su derecho al trabajo, al debido proceso y a la tutela judicial efectiva. Sin embargo, la Corte determinó que la norma invocada (relativa a la clasificación del personal y las garantías de permanencia en el servicio público) no contenía un mandato claro, expreso y exigible; más bien, se trataba de una disposición de carácter descriptivo que no atribuía obligaciones concretas a la Administración.

En su análisis, la Corte profundizó en el hecho de que las acciones constitucionales de incumplimiento y de protección no pueden activarse ante meras inconformidades o interpretaciones divergentes de las normas legales. De acuerdo con el fallo, antes de presentar acciones extraordinarias, la parte afectada debe agotar o al menos analizar la vía ordinaria pertinente —generalmente la contencioso-administrativa—, siempre que esta sea idónea para el tipo de reclamo formulado. Al no demostrarse la inadecuación o la insuficiencia de dicha jurisdicción, el tribunal consideró que la vía constitucional no resultaba procedente en este supuesto. Con ello, reforzó el criterio de que la acción de protección no debe utilizarse como mecanismo sustitutivo, especialmente cuando la controversia posee un marcado contenido administrativo que cuenta con su propia ruta de impugnación.

**Sentencia No. 46-14-IS/21 (7 de abril de 2021)**

En este segundo precedente, un grupo de docentes universitarios presentó una acción de protección cuestionando la terminación de sus servicios, alegando que habían estado vinculados de manera ininterrumpida durante años y que se encontraban en una situación de precariedad laboral (Corte Constitucional del Ecuador, 2021b). En primera instancia, la acción fue negada; no obstante, en apelación, se ordenó su reincorporación, por considerar que la desvinculación había sido arbitraria y carente de la debida motivación. Luego, en la fase de cumplimiento, se suscitó una controversia adicional en torno a la posibilidad de obtener un nombramiento definitivo.

La Corte Constitucional, al revisar de manera integral el caso, señaló que el acceso a la carrera administrativa y la permanencia en cargos públicos están supeditados a procedimientos establecidos en la ley, como los concursos de méritos y oposición. Por consiguiente, la justicia constitucional no puede forzar la concesión de derechos adquiridos de manera automática, sin observar los procesos formales previstos en la normativa administrativa.

El fallo ratificó la idea de que la acción de protección no debe convertirse en una vía para modificar la naturaleza jurídica de los nombramientos ni para soslayar concursos y procedimientos obligatorios. Así, si bien la Corte ratificó la competencia de la justicia constitucional para remediar la vulneración de derechos en casos excepcionales, dejó claro que la reclamación principal sobre la permanencia o no en el puesto público corresponde a la vía contencioso-administrativa, a menos que se acredite que esta última no ofrece una salvaguardia inmediata y efectiva.

**Sentencia No. 2006-18-EP/24 (13 de marzo de 2024)**

Este precedente abordó un escenario particularmente sensible: la terminación de un nombramiento provisional de una mujer embarazada (Corte Constitucional del Ecuador, 2024). La accionante había interpuesto inicialmente una acción de protección, la cual fue negada en las instancias inferiores, bajo el argumento de que existía

un mecanismo idóneo en la jurisdicción contencioso-administrativa para dirimir controversias laborales con entidades públicas. No obstante, la Corte, al conocer el caso por vía extraordinaria, identificó que la actora se encontraba en un estado de especial vulnerabilidad y que la desvinculación podía generarle un perjuicio irreparable, al afectar derechos constitucionales reforzados en razón de su maternidad.

En su razonamiento, la Corte precisó que la existencia formal de otro mecanismo procesal no impide per se la procedencia de la acción de protección. Subrayó que el estándar a evaluar es la eficacia real de la vía ordinaria para brindar una tutela célere y adecuada, particularmente cuando la continuidad del vínculo laboral implica la protección de derechos de personas en situación de riesgo o discriminación.

Asimismo, el tribunal resaltó que las garantías constitucionales, en casos de urgencia y especial vulnerabilidad, exigen una ponderación más exhaustiva. Esto significa que la decisión de remitir invariablemente el caso a la jurisdicción contenciosa debe ceder si la demora típica de esa instancia conlleva daños irreparables o agrava la vulneración de derechos fundamentales. Con ello, la Corte sentó una base jurisprudencial en la cual la inmediatez y la urgencia se convierten en factores determinantes para la admisión de la acción de protección, pese a la regla general de subsidiariedad.

La línea jurisprudencial de la Corte Constitucional refleja un principio de subsidiariedad equilibrado con la necesidad de brindar una respuesta oportuna cuando el justiciable se halla ante la inminente afectación de derechos fundamentales. Si bien la normativa y la jurisprudencia estipulan que la acción de protección no debe suplantar la vía contencioso-administrativa, la Corte ha sido clara en que este criterio no es absoluto: su aplicación depende de la eficacia práctica de los procesos ordinarios y de la urgencia que amerite el caso, especialmente en contextos de vulnerabilidad o discriminación.

Esto reafirma la tensión existente entre la celeridad que demanda la justicia constitucional y las restricciones legales que pretenden encauzar los conflictos por la vía administrativa, una tensión que requiere criterios interpretativos uniformes para garantizar la seguridad jurídica y la protección efectiva de los derechos en el Estado constitucional ecuatoriano.

El problema central, entonces, radica en la ausencia de lineamientos claros que orienten a los jueces al momento de verificar la "eficacia" o la "inadecuación" de la vía contenciosa. Algunos tribunales de primera instancia se rigen por criterios muy formalistas, entendiendo que la sola posibilidad de presentar una demanda en el contencioso basta para desechar la acción de protección. Otros, en contraste, se adhieren a la línea garantista, reflexionando sobre la urgencia y la inminencia del daño. Esta disparidad produce decisiones judiciales contradictorias, generando inseguridad para los accionantes, quienes no saben con certeza cuál será el criterio aplicado en su caso.

El examen de la jurisprudencia refleja, además, el rol determinante de la motivación judicial. Cuando los jueces explicitan de manera detallada los porqués de su decisión, la sentencia se alinea mejor con los principios constitucionales. Por ejemplo, si el juez describe por qué la demora típica de la vía contenciosa haría nugatorio el derecho en controversia, su razonamiento refuerza la legitimidad de admitir la acción de protección. En cambio, si se limita a invocar que "existe otro mecanismo judicial," la resolución puede lucir arbitraria, ya que no observa las particularidades fácticas del reclamante ni el impacto que la dilación puede causar en la integridad del derecho lesionado.

Este panorama conduce a constatar que los lineamientos y la jurisprudencia de la Corte Constitucional establecen un marco de subsidiariedad que, a priori, puede armonizar con el diseño general del sistema de justicia. Sin embargo, la falta de criterios uniformes para determinar la "adecuación" y la "eficacia" de la vía contenciosa se convierte en el eslabón más débil de esa arquitectura. Es allí donde se originan los conflictos que derivan en la imposición de obstáculos para la acción de protección frente a actos administrativos, pese a la urgencia de proteger derechos fundamentales.

Del análisis se infiere que la solución implicaría una mayor concreción de estos conceptos a través de reformas legales o de precedentes jurisprudenciales vinculantes, de modo que se evite la discrecionalidad al admitir la acción de protección. Sin estos elementos, el ideal constitucional de un mecanismo rápido y expedito se ve erosionado por la incertidumbre en torno a si la persona que alega una lesión podrá efectivamente encontrar en la acción de protección un resguardo inmediato o si se verá compelida a agotar la jurisdicción contencioso-administrativa, sin importar la urgencia de su situación.

**Procedimientos administrativos y principio de celeridad: análisis de la vía ordinaria**

La jurisdicción contencioso-administrativa, en principio, ofrece un canal especializado para revisar la legalidad de los actos del poder público. Su instauración en el Ecuador responde a la necesidad de que la Administración se someta a controles judiciales, evitando abusos o irregularidades. En teoría, el proceso contencioso permite al ciudadano controvertir la validez de una resolución administrativa, aportar pruebas, presentar alegatos y obtener un pronunciamiento judicial con fuerza obligatoria (Landázuri, 2019). Sin embargo, el examen empírico muestra que, en muchos casos, la tramitación se dilata. Factores como la complejidad de las normas sectoriales, la escasa capacitación del personal, la sobrecarga de

casos y la falta de dotación tecnológica inciden en que la resolución final tarde meses, e incluso años, en dictarse.

El principio de celeridad, recogido en la Constitución (art. 169), reclama que toda actuación judicial y administrativa se realice sin retardos innecesarios. No obstante, la experiencia sugiere que el procedimiento contencioso-administrativo se ve condicionado por la exigencia de agotar recursos administrativos previos, lo cual añade etapas a la controversia. Asimismo, la necesidad de cumplir con plazos para la recolección de pruebas, la formulación de dictámenes periciales o la comparecencia de testigos puede aumentar la duración del proceso. En términos de derecho comparado, esta problemática no es exclusiva del Ecuador; varios países de la región enfrentan el desafío de modernizar sus sistemas contencioso-administrativos.

Cuando el asunto examinado trasciende a la esfera de los derechos fundamentales, el factor tiempo puede resultar crucial. En controversias relativas a la protección de la salud, la seguridad social, la estabilidad laboral o la integridad personal, cada día que pasa puede agravar la situación del afectado (Cevallos, 2021). Si a esto se suma la complejidad intrínseca del procedimiento, el reclamante podría verse en la disyuntiva de escoger entre una vía judicial que le prometiera un análisis detallado de la legalidad, pero con plazos prolongados, o la acción de protección, que, en principio, ofrece inmediatez. Es en este contexto donde surge la tensión con la regla de subsidiariedad establecida en la LOGJCC, ya que el afectado podría argumentar que la vía contenciosa, aunque formalmente disponible, no es realmente "eficaz" por su lentitud.

Al respecto, Oyarte et al. (2020), señalan que la ley *"obliga al accionante a demostrar la inexistencia de otra vía adecuada y eficaz mediante la cual se procure la protección de derechos que, busca, sean tutelados mediante una acción constitucional. Sobre este punto el argumento a esgrimir para manifestar que dicha garantía subsidiaria es que el acto u omisión que se impugna debe ser objeto de demanda mediante el uso de la vía contencioso-administrativa".* (p. 24)

Este señalamiento, constituye un razonamiento erróneo de interpretación y aplicación de la ley de la materia, pues si la existencia de la vía contencioso administrativo se erige como criterio absoluto para negar la procedencia de una acción de protección, ocurriría que esta garantía jurisdiccional jamás tendría cabida, ya que los actos administrativos, en virtud del mandato constitucional, son impugnables tanto en sede administrativa, como en vía judicial.

La revisión de casos y las entrevistas a abogados litigantes revelan que las personas que afrontan afectaciones graves buscan la acción de protección como primer recurso, pues temen que la jurisdicción contenciosa no resuelva con la prontitud necesaria. Sin embargo, la admisión de tal vía depende de la interpretación judicial de la subsidiariedad. En ocasiones, los jueces la desestiman, obligando a recurrir a la jurisdicción ordinaria. Ello termina prolongando la indefensión y, en última instancia, minando el principio de celeridad que la misma Constitución exige. No falta quien observe que esta práctica erosiona la credibilidad de la justicia, ya que el ciudadano percibe una incongruencia entre la teoría constitucional —que promete remedios prontos— y la realidad procesal —marcada por formalismos y lentitud.

Desde una perspectiva más amplia, el problema también se relaciona con la capacidad institucional de la Administración para resolver las controversias en la vía interna. Muchos litigios podrían evitarse si los procedimientos administrativos se ajustaran con mayor rigor a la legalidad y si las autoridades se pronunciaran dentro de los plazos previstos, con resoluciones claras. Lamentablemente, en la práctica se registran casos donde las instituciones no contestan a tiempo los recursos, o lo hacen de manera incompleta, forzando al administrado a recurrir a instancias externas. En consecuencia, el ciudadano llega a la jurisdicción contenciosa con una controversia que, quizá, pudo haber sido resuelta en sede administrativa.

Al analizar la relación entre los procedimientos administrativos, la jurisdicción contenciosa y la acción de protección, se advierte un círculo vicioso: la tardanza de la vía ordinaria impulsa a los justiciables a buscar la acción de protección, y la existencia del artículo 42 de la LOGJCC frena ese impulso o lo somete a prueba bajo el estándar de la "inadecuación" o "ineficacia." Estas fuerzas opuestas generan un escenario incierto, especialmente para quienes no cuentan con asesoría jurídica experta o se encuentran en condición de vulnerabilidad. Ese grupo poblacional suele enfrentar mayores barreras para litigar y podría desistir de sus pretensiones si se les obliga a transitar procedimientos engorrosos. Esto va en contra de la filosofía de un Estado de derechos que busca priorizar la defensa de los más débiles.

Además, el principio de celeridad demanda soluciones estructurales que exceden la regulación formal de la LOGJCC. Una solución plausible implicaría la simplificación de la tramitación contencioso-administrativa mediante la digitalización de expedientes, la reducción de formalidades y el aumento del número de jueces. Tales reformas incrementan la eficacia de la vía ordinaria y reducen la necesidad de recurrir a la acción de protección para eludir la morosidad. Sin embargo, mientras estos cambios no se consoliden, el justiciable se ve tentado a acudir a la acción de protección, confiando en que la Constitución y la jurisprudencia puedan amparar su urgencia.

En este tramo de la investigación, se observa con claridad la contradicción entre la teoría, que describe a la vía contenciosa como un cauce especializado y suficiente, y la realidad, en la cual los procesos se tornan prolongados,

generando un desajuste con el ideal de celeridad. De ahí que resulte esencial examinar cómo, dentro de este marco de retrasos y formalismos, se efectiviza o se desvirtúa la acción de protección cuando el acto administrativo conlleva la lesión de un derecho fundamental. El hilo conductor desemboca en la reflexión de si, en efecto, la acción de protección mantiene su impronta de inmediatez o si queda supeditada a un formalismo legal que ignora las demandas de urgencia de algunos conflictos.

. Esta desconexión desencadena incertidumbre en los litigantes y en los propios operadores de justicia. Al no existir seguridad sobre la rapidez de la vía ordinaria, la ciudadanía puede percibir a la acción de protección como su única opción. Mas, si los jueces aplican estrictamente la subsidiariedad, el recurso se ve cerrado, quedando al arbitrio de la tramitación larga y, a veces, ineficiente de la jurisdicción contenciosa. En este ambiente de tensiones, la efectividad del amparo constitucional se torna objeto de cuestionamiento y debate.

## Evaluación de la efectividad de la acción de protección ante actos administrativos

La efectividad, en un sentido jurídico y práctico, se entiende como la capacidad real del mecanismo para impedir o remediar la lesión con la celeridad y los resultados que la Constitución demanda. En la doctrina ecuatoriana, diversos autores apuntan a que la acción de protección —en su diseño teórico— posee todos los ingredientes para ser una garantía ágil: establece plazos breves, requiere escasos formalismos y faculta al juez a dictar medidas cautelares inmediatas. No obstante, estos rasgos se diluyen si se impone al reclamante la carga de agotar la vía contenciosa o de probar su ineficacia de manera contundente. Para comprender mejor cómo opera esta tensión, resulta ilustrativo examinar casos concretos y pronunciamientos jurisprudenciales.

Un referente emblemático es la sentencia 2006-18-EP/24, donde la Corte Constitucional (2024), protegió a una trabajadora embarazada que había sido separada de su cargo bajo un nombramiento provisional. La Corte razonó que el derecho a la protección reforzada de la maternidad no podía esperar un proceso contencioso —por naturaleza más prolongado— y que la urgencia del caso exigía acudir a la acción de protección. Este dictamen ejemplifica la modalidad “expansiva” de la garantía, que prioriza la tutela rápida cuando la demora produce daños irreparables. La Corte subrayó que la naturaleza temporal del nombramiento no podía ser utilizada para desconocer la estabilidad durante el embarazo.

Otros precedentes reflejan, sin embargo, la idea “restrictiva.” En esos pronunciamientos, el alto tribunal ha considerado que la mera alegación de violación de derechos no suprime la competencia contenciosa, sobre todo si la reclamación se refiere a disputas de carácter patrimonial o a la revisión de un acto administrativo cuya supuesta ilegalidad no compromete derechos básicos como la vida, la integridad o la estabilidad de un grupo vulnerable. En estos casos, se pide al actor que justifique por qué la vía ordinaria no es apta. Si no lo hace de manera sólida, el juez niega la procedencia de la acción de protección.

Esta disparidad no solo gira en torno a la especial protección que merecen ciertos colectivos, sino también a la determinación del tipo de derecho lesionado y de la inmediatez requerida. Cuando el derecho en juego es reconocido constitucionalmente como de atención prioritaria —caso de la salud, por ejemplo—, la tendencia es más favorable a admitir la acción. Sin embargo, si la controversia se enmarca en un reclamo de orden administrativo-laboral de naturaleza puramente pecuniaria, no suele considerarse que existe un riesgo tan grave como para saltarse la jurisdicción contenciosa. De ahí que la efectividad de la acción de protección aparezca matizada por un criterio interpretativo que se centra en la urgencia y la entidad del daño.

El factor tiempo incide de manera directa en la efectividad. La acción de protección promete un trámite concentrado y la posibilidad de obtener una decisión judicial en cuestión de días o semanas. Pero, si el juez concluye que el caso no encaja en el supuesto de ineficacia de la vía ordinaria, la persona afectada debe someterse al proceso contencioso, que no siempre es breve. El desenlace puede ser que, para cuando llegue una sentencia favorable en la vía ordinaria, el afectado ya haya padecido perjuicios irreparables. Desde la óptica del principio de inmediatez, este escenario desvirtúa el fin último de la justicia constitucional, que es proteger a la persona antes de que el daño se consolide.

La acción de protección se califica, así, de efectiva solo en la medida en que el juez lleve a cabo una evaluación flexible, considerando la magnitud del derecho vulnerado. Cuando la afectación es leve o subsanable, quizá no exista razón suficiente para saltarse el proceso ordinario. Pero, si la persona demuestra que la demora del contencioso la conduciría a una lesión irrecuperable, lo lógico sería que el juez constate la ineficacia de la vía ordinaria y conceda la acción. El problema es que esta racionalidad no siempre es adoptada de modo uniforme por todos los tribunales, dada la ausencia de lineamientos claros.

La observación de cómo se ejecutan las sentencias dictadas en sede constitucional constituye un parámetro adicional para juzgar la efectividad. Incluso si la acción de protección se admite y se dicta una orden a la autoridad para que restituya el derecho, el cumplimiento a veces se retrasa, bien sea por recursos de aclaración, por dificultades administrativas o por falta de voluntad. Tales trabas prolongan la vulneración que el juez buscaba evitar. Así, la acción de protección puede ser formalmente exitosa, pero su efectividad material descender si la decisión no se ejecuta con celeridad.

En lo que atañe a los actos administrativos específicos, situaciones recurrentes como la terminación de nombramientos provisionales, la negativa de prestaciones sociales o la imposición de sanciones disciplinarias configuran el grueso de los litigios. Es frecuente que el afectado argumente una transgresión de derechos constitucionales sustantivos (igualdad, debido proceso, no discriminación) y reclame el amparo inmediato de la acción de protección. La efectividad real del recurso oscila, en función de la valoración del juez acerca del daño irreparable. Cuando existen elementos contundentes —edad avanzada, enfermedad grave, estado de embarazo, precariedad económica—, el fuero constitucional se activa de manera más decidida. En otros casos, prevalece la idea de que la materia se reduce a la legalidad del acto, siendo competencia contenciosa.

Un hallazgo significativo se relaciona con la diferencia entre la formalidad y la realidad en el ámbito de la justicia contencioso-administrativa. Aun cuando en la teoría se presenta como el cauce más especializado para revisar la legalidad de los actos de la Administración, el exceso de carga procesal, la complejidad normativa y la insuficiencia de recursos humanos y tecnológicos suelen dilatar los trámites. Esta circunstancia cobra especial importancia en asuntos laborales, de salud, de seguridad social o de cualquier esfera donde la demora pueda implicar vulneraciones irreparables. El problema científico se focaliza precisamente en cómo compatibilizar la urgencia de la acción de protección con la subsistencia de una vía contenciosa que se percibe como lenta y poco flexible.

En vista de estos resultados, la efectividad real de la acción de protección ante actos administrativos se ve comprometida cuando se aplica de manera rígida la exigencia de agotar o considerar la vía ordinaria. En términos prácticos, la imposición de este requisito sin un análisis contextual puede traducirse en un formalismo que perjudique al titular del derecho. Por tanto, se infiere la necesidad de fortalecer el estándar de evaluación judicial de la eficacia de la vía contenciosa, de modo que, ante escenarios de urgencia o de afectaciones graves, se permita el acceso directo a la acción de protección. Esta línea de razonamiento se encuentra respaldada por la jurisprudencia constitucional, que en más de un pronunciamiento ha reconocido la procedencia del amparo incluso cuando exista otra vía, siempre que esta no ofrezca un remedio oportuno.

En definitiva, la efectividad de la acción de protección frente a actos administrativos no radica solo en la norma, sino en la praxis judicial y en la capacidad de comprobar la urgencia de la protección. La Constitución y la LOGJCC proporcionan bases para un remedio rápido, pero la subsidiariedad establecida en el artículo 42 introduce una barrera que puede anular o, al menos, entorpecer esa inmediatez. El reto consiste en que los operadores adopten una lectura razonable y proporcionada de la subsidiariedad, de modo que no se sacrifiquen derechos en aras de la formalidad, pero tampoco se abuse de la acción en supuestos que, de hecho, encajan en la competencia contenciosa.

Cada elemento de este análisis confluye en la noción de que la acción de protección retiene una alta potencialidad de eficacia, siempre que el juez identifique el contexto concreto y no aplique de modo automático la cláusula de improcedencia. Cuando tal discernimiento se ejerce con sentido garantista, la acción se erige como un instrumento que, en verdad, defiende los derechos fundamentales ante la Administración. Sin este matiz, la acción de protección puede perder su esencia ágil y quedar sujeta a la interpretación más restrictiva de la ley, con el consecuente detrimento de la tutela judicial efectiva en el Ecuador.

## CONCLUSIONES

Del análisis efectuado de la LOGJCC y de los pronunciamientos de la Corte Constitucional, se concluye que la acción de protección se concibe como una garantía de inmediatez para salvaguardar derechos fundamentales. No obstante, esta normativa introduce un criterio de subsidiariedad que impone la existencia de una vía judicial ordinaria “adecuada y eficaz” como requisito previo. Se constató que la ley no delimita con precisión el alcance de estos términos, lo cual genera un amplio margen de interpretación por parte de los jueces. Por un lado, la Constitución y la LOGJCC fortalecen la protección de derechos, pero, por otro, la imposición de condicionamientos formales puede restringir el acceso a la tutela constitucional cuando existe algún proceso contencioso-administrativo disponible. Esta tensión normativa explica el debate doctrinal y las diferencias en la aplicación de la acción de protección en sede judicial.

El estudio de la praxis contencioso-administrativa y la confrontación con el principio constitucional de celeridad, evidencian un desfase entre la teoría y la realidad. Si bien la vía ordinaria ofrece un marco formal especializado para revisar la legalidad de los actos administrativos, con frecuencia adolece de demora por sobrecarga de expedientes, excesivos trámites e insuficiente modernización de la gestión judicial. Tal lentitud puede afectar gravemente los derechos de las personas, sobre todo cuando se trata de situaciones urgentes o de clara vulnerabilidad. Como resultado, muchos ciudadanos optan de inmediato por la acción de protección; sin embargo, al exigirse la vía ordinaria como regla general, puede producirse un efecto paradójico: la demora prolongada de la jurisdicción contenciosa deja en incertidumbre la defensa efectiva de los derechos que se pretendía proteger con la acción constitucional.

La efectividad de la acción de protección frente a actos de la Administración depende en gran medida del criterio judicial aplicado al determinar la idoneidad o ineficacia de la vía contencioso-administrativa. Los pronunciamientos

de la Corte Constitucional ilustran que, en casos de urgencia o de riesgo de daño irreparable (particularmente ante situaciones de vulnerabilidad), la acción de protección resulta un mecanismo idóneo y no debe ser bloqueada por la mera existencia formal de otra instancia. Sin embargo, se observan prácticas judiciales disímiles: algunos tribunales exigen evidencias robustas de la ineficacia de la vía ordinaria para admitir la acción, mientras que otros se concentran más en la necesidad inmediata de protección. Esta dualidad genera inseguridad y pone de relieve la urgencia de contar con criterios interpretativos uniformes que garanticen la coherencia y la celeridad en la tutela de los derechos fundamentales.

En conjunto, el análisis de la normativa, la jurisprudencia y la realidad operativa revela que la acción de protección conserva su esencia de mecanismo inmediato para la defensa de los derechos fundamentales; no obstante, su efectividad se ve condicionada por el carácter subsidiario que la LOGJCC le confiere. Cuando la jurisdicción contenciosa no ofrece una tutela pronta y eficaz, resulta imperioso que los jueces constitucionales permitan la procedencia de la acción de protección para evitar daños irreparables, respetando así el principio de celeridad. Al mismo tiempo, para no desnaturalizar el diseño general del sistema, deben impulsarse reformas legales y procesales que agilicen los trámites administrativos y contencioso-administrativos, así como lineamientos jurisprudenciales claros que uniformen la aplicación del requisito de subsidiariedad. Solo de esta forma puede salvaguardarse la máxima eficacia del Estado constitucional de derechos y justicia, garantizando al ciudadano el acceso a remedios efectivos y oportunos frente a la vulneración de sus derechos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Andrade, A. (2021). El uso de la acción de protección frente a actos administrativos en Ecuador. Revista Ecuatoriana de Derecho, 18(2), 75-98.

Cevallos Cabezas, K. (2021). La inversión de la carga de la prueba en la acción de protección. Kairós, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas, 4(7). https://doi.org/10.37135/kai.03.07.02

Corte Constitucional del Ecuador. (2021a). Sentencia No. 30-18-AN/21. https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE-6J3RyYW1pdGUnLCB1dWlkOic5ZTY3NDQyMi00M-GZiLTQyMmEtODgwNC0yNDNhZmJiMDM5OTUuc-GRmJ30=

Corte Constitucional del Ecuador. (2021b). Sentencia No. 46-14-IS/21. https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE-6J3RyYW1pdGUnLCB1dWlkOidiMGI0MjM4Ny03Y-jI2LTRiMjQtYjFkMC03Nzk0MWZiZjUyOWEucGR-mJ30=

Corte Constitucional del Ecuador. (2024). Sentencia No. 2006-18-EP/24. https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE-6J3RyYW1pdGUnLCB1dWlkOic1MWI4MGM3MC00Z-Dg5LTRmYzItYTZkYi1jM2YzZmYzNjExODMucGR-mJ30=

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/registro-oficial/item/4864-registro-oficial-no-449.html

Ecuador. Asamblea Nacional. (2009). Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional. Registro Oficial Suplemento 52. https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/suplementos/item/4209-segundo-suplemento-al-registro-oficial-no-52

Landázuri Salazar, L. F. (2019). Procedibilidad de la acción de protección frente al acto administrativo en el Ecuador. (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar.

Torres-Armijos, R., & Suqui-Romero, G. (2022). La acción de protección como garantía constitucional de protección a los derechos humanos en Ecuador. Polo del Conocimiento, 7(5), 984-1009. doi:https://doi.org/10.23857/pc.v7i5.4006

# INSEGURIDAD CIUDADANA,

## VIOLENCIA CRIMINAL Y VULNERACIÓN DE DERECHOS EN ECUADOR

## CITIZEN INSECURITY, CRIMINAL VIOLENCE, AND HUMAN RIGHTS VIOLATIONS IN ECUADOR

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

Sary Del Rocío Álvarez-Hernández[1]
**E-mail:** ui.saryalvarez@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0001-9663-4582
Oswaldo Xavier Torres-Merlo[1]
**E-mail:** ui.oswaldotorres@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0003-1729-0326
Mireya Silvana Cuarán-Guerrero[1]
**E-mail:** ui.mireyacuaran@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-4724-3849
Luis Germán Castro-Morales[1]
**E-mail:** ui.luiscastro@uniandes.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-7521-923X
[1]Universidad Autónoma de Los Andes, Ibarra. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Álvarez-Hernández, S. R., Torres-Merlo, O. X., Cuarán-Guerrero, M. S., & Castro-Morales, L. G. (2025). Inseguridad ciudadana, violencia criminal y vulneración de derechos en Ecuador. *Revista UGC, 3(S2), 234-240*.

**Fecha de presentación:** 12/04/2025 **Fecha de aceptación:** 21/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La investigación analizó el impacto del crimen organizado en la seguridad ciudadana y los derechos humanos en Ecuador, con especial énfasis en su evolución hacia estructuras transnacionales y su efecto en poblaciones vulnerables. El estudio se desarrolló ante la necesidad de comprender las nuevas dinámicas criminales que superan los marcos tradicionales de análisis. Se empleó una metodología mixta que combinó análisis cuantitativo de datos oficiales (2019-2024) con entrevistas a actores clave y revisión documental. Los resultados demostraron tres fenómenos críticos: un incremento exponencial en homicidios de menores, la consolidación de redes criminales con conexiones internacionales, y patrones específicos de violencia de género. El análisis realizado permitió evidenciar la formación de sistemas de control y administración territorial que operan al margen de las instituciones estatales legítimas, en territorios marginados, donde grupos criminales asumen funciones estatales. Los resultados subrayaron la necesidad de estrategias integrales para reforzar la seguridad, combatir la corrupción y desmantelar las redes criminales, enfocándose en la cooperación internacional y el fortalecimiento institucional, garantizando así un ambiente de paz y armonía esencial para el Buen Vivir de los ecuatorianos.

Palabras clave:

Seguridad ciudadana, crimen organizado, derechos humanos, violencia.

ABSTRACT

The research analyzed the impact of organized crime on citizen security and human rights in Ecuador, with a special emphasis on its evolution toward transnational structures and its effect on vulnerable populations. The study was developed to understand the new criminal dynamics that go beyond traditional analytical frameworks. A mixed methodology was used, combining quantitative analysis of official data (2019-2024) with interviews with key actors and a documentary review. The results demonstrated three critical phenomena: an exponential increase in child homicides, the consolidation of criminal networks with international connections, and specific patterns of gender-based violence. The analysis revealed the formation of territorial control and administration systems that operate outside legitimate state institutions, in marginalized territories where criminal groups assume state functions. The results underscored the need for comprehensive strategies to strengthen security, combat corruption, and dismantle criminal networks, focusing on international cooperation and institutional strengthening, thus ensuring an environment of peace and harmony essential for the Good Living of Ecuadorians.

Keywords:

Citizen security, organized crime, human rights, violence.

## INTRODUCCIÓN

El Ecuador enfrenta en la última década un incremento sostenido de la inseguridad y la violencia, fenómenos que han permeado tanto los espacios públicos como privados, alterando la convivencia social y vulnerando derechos fundamentales (Iazzetta & Gaiero, 2025). Este problema, aunque no es nuevo, ha adquirido mayor complejidad debido al avance del crimen organizado, la debilidad institucional y las desigualdades estructurales (Pico Medina, 2024). En este contexto, el derecho humano a vivir en paz, reconocido en la Constitución ecuatoriana (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) se ve gravemente afectado, especialmente en zonas con alta marginalidad y presencia de economías ilícitas (Hernández Alvear et al., 2022).

La paradoja es evidente, pues mientras el Estado se define constitucionalmente como garante de derechos (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), su capacidad para asegurar condiciones básicas de seguridad y equidad se ve socavada por dinámicas criminales que operan en vacíos de poder.

El crimen organizado ha encontrado en Ecuador un terreno fértil, aprovechando factores como la pobreza, la corrupción y la desarticulación de las políticas públicas (Barrionuevo et al., 2025). El país ha pasado de ser una ruta de tránsito de drogas a un escenario de disputa entre grupos narcotraficantes (Freeman, 2024; Zou et al., 2024). Esta violencia no solo amenaza la seguridad ciudadana, sino que distorsiona el tejido social, normalizando la coerción y la ilegalidad como mecanismos de control territorial.

En tal contexto, es imperativo comprender que la paz, entendida no solo como ausencia de conflicto sino como condiciones materiales para una vida digna (Byelov & Suhan, 2023), requiere de un Estado presente y eficaz.

Este trabajo se centra en analizar cómo el crimen organizado vulnera el derecho humano a la paz en Ecuador, explorando tres dimensiones clave: su impacto en la seguridad ciudadana, su relación con las desigualdades estructurales y los desafíos que plantea al Estado constitucional de derechos. A diferencia de estudios previos, que suelen abordar el tema desde perspectivas exclusivamente penales o sociológicas (Fernández Osorio & Lizarazo Ospina, 2022; Muñoz Carpintero, 2024), esta investigación propone un enfoque interdisciplinario, vinculando el marco jurídico de derechos humanos con datos empíricos sobre violencia y políticas públicas.

Si bien existen investigaciones sobre crimen organizado en Latinoamérica (Preciado Maila et al., 2024; Martinez Almanza, 2024), pocas se enfocan en su impacto específico sobre derechos humanos en contextos locales. Al contrastar el ideal constitucional del "Buen Vivir" (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) con la realidad de territorios controlados por grupos criminales, este trabajo busca evidenciar las brechas entre el discurso jurídico y la práctica. Además, aporta datos actualizados sobre la geografía del crimen en Ecuador.

Esta investigación tiene como objetivo analizar cómo el deterioro de la seguridad ciudadana en Ecuador afecta el ejercicio de los derechos humanos, con especial énfasis en la vulneración del derecho a la paz. Se sostiene que este fenómeno no obedece a un factor aislado, sino a un entramado de causas estructurales, entre las cuales destacan la pobreza multidimensional y la limitada capacidad institucional del Estado para garantizar protección y oportunidades en territorios marginales. En un ámbito académico, esta investigación contribuye a los debates sobre gobernanza criminal y derechos humanos. A nivel práctico, su valor reside en señalar rutas concretas para fortalecer el Estado de derecho, especialmente en contextos donde la ilegalidad ha devenido en un orden paralelo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio empleó un diseño metodológico mixto que articuló diferentes enfoques para abordar la relación entre inseguridad y vulneración de derechos humanos en Ecuador. Se empleo un componente cualitativo centrado en dos ejes fundamentales: por un lado, el análisis de documentos normativos; y, por otro, la realización de entrevistas con actores clave. Simultáneamente, el enfoque cuantitativo procesó datos estadísticos oficiales sobre indicadores de criminalidad, desigualdad socioeconómica e institucionalidad, obtenidos principalmente del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Ministerio de Gobierno.

La selección de participantes respondió a un cuidadoso criterio de representatividad. Se trabajó con una población objetivo conformada por habitantes de zonas urbanas y rurales, funcionarios públicos con injerencia en políticas de seguridad, representantes de organizaciones de la sociedad civil y académicos especializados en derechos humanos.

Para las entrevistas, se implementó un muestreo intencional no probabilístico que permitió reclutar treinta informantes clave, garantizando equilibrio en variables demográficas esenciales como género, grupos etarios y distribución territorial. Este muestreo se complementó con el análisis de bases de datos secundarias de alcance nacional, siguiendo los lineamientos metodológicos propuestos por Miguel et al. (2022). Los datos cuantitativos recibieron tratamiento estadístico básico para identificar tendencias. Como medida de validación, se aplicó triangulación metodológica (Natow, 2020) contrastando sistemáticamente los hallazgos cualitativos con las evidencias cuantitativas.

Como etapa final del proceso, los resultados preliminares fueron sometidos a escrutinio por parte de un panel

interdisciplinario compuesto por tres expertos en seguridad ciudadana y dos especialistas en derechos humanos. Esta revisión por pares permitió depurar interpretaciones y fortalecer la consistencia interna del estudio. Todo el proceso se ajustó a los estándares éticos internacionales para investigación en ciencias sociales, incluyendo los principios de confidencialidad, no maleficencia y respeto a la autonomía de los participantes (Taborda Ocampo & Brausin, 2020).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio reveló un alarmante deterioro de la seguridad en Ecuador, con graves consecuencias para los derechos fundamentales. Por un lado, el fortalecimiento de grupos delictivos y sus conexiones con narcotráfico transnacional ha agravado el crimen organizado y la corrupción estatal. La Tabla 1 muestra los principales grupos criminales en Ecuador.

Tabla 1. Los grupos criminales en Ecuador.

| Nombre del Grupo | Descripción | Conexiones Internacionales | Situación Actual |
|---|---|---|---|
| Los Choneros | Principal megabanda de Ecuador. Iniciados como brazo armado de un cartel colombiano, controlan rutas de tráfico hacia México y EE.UU. Actividades ilícitas incluyen microtráfico, sicariato, extorsión y contrabando. | Cartel de Sinaloa (México) | Tras el asesinato de su líder "Rasquiña" en 2020, enfrentan violencia de otras pandillas que intentan aprovechar su debilidad. |
| Los Lagartos | Importante banda carcelaria, rivales de los Choneros. Han sufrido muertes de varios líderes en los últimos años. | No especificadas | Debilitados por la pérdida de liderazgo, enfrentan disputas de poder con pandillas más pequeñas. |
| Los Lobos | Alrededor de 8,000 integrantes en prisiones y ciudades de Ecuador. Se han aliado con los Tiguerones y los Chone Killers. | Presuntas conexiones con el Cartel Jalisco Nueva Generación (CJNG) de México (sin evidencia concreta) | Aliados con otros grupos en el Cartel Nueva Generación Ecuador. |
| Frente Óliver Sinisterra (FOS) | Disidencia de las ex FARC, activa en Ecuador junto con otras facciones de la ex-FARC mafia. | Ex-FARC mafia (Colombia) | Mantiene presencia activa en Ecuador. |
| Ejército de Liberación Nacional (ELN) | Organización armada colombiana que usa Ecuador como retaguardia. | No especificadas | Continúa utilizando Ecuador para operaciones estratégicas. |
| Cartel de Sinaloa | Ha establecido contactos y rutas en Ecuador, especialmente en la ciudad portuaria de Guayaquil. | México | Expansión confirmada por capturas, decomisos y testimonios en procesos judiciales. |
| Traficantes albaneses | Han establecido presencia fuerte en Ecuador, con importantes traficantes como Dritan Rexhepi involucrados en el tráfico de cocaína hacia Europa. | Albania | Continuando con el tráfico de drogas desde Ecuador hacia Europa. |

Fuente: Observatorio Ecuatoriano de Crimen Organizado (2024).

Se pudo observar una fragmentación y evolución del crimen organizado en el país, con grupos como Los Choneros y Los Lobos expandiendo su influencia y capacidad operativa. Estas organizaciones han establecido vínculos con actores internacionales, incluyendo al Cartel de Sinaloa y presuntamente al CJNG, patentizando el rol estratégico del país en el narcotráfico global. Paralelamente, la presencia de disidencias colombianas como el Frente Óliver Sinisterra y el ELN confirma la consolidación de Ecuador como plataforma para actividades ilícitas transfronterizas.

Esta red criminal ha logrado infiltrarse en el sistema penitenciario, generando un ciclo de violencia que se ve agravado por la corrupción en instituciones clave como las fuerzas de seguridad y el poder judicial. Los efectos son palpables: aumento de la inseguridad, erosión de la gobernabilidad y desconfianza ciudadana.

Por otro lado, los homicidios de niños, niñas y adolescentes en Ecuador se han incrementado en un 640% entre 2019 y 2023, cifra que refleja una profunda crisis de seguridad que afecta desproporcionadamente a la población joven. Este dramático aumento no solo señala el deterioro del entorno de seguridad, sino que también evidencia el preocupante fenómeno del reclutamiento forzado de adolescentes por parte de grupos armados, según documenta el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Tabla 2).

Tabla 2. Aumento de homicidios de niños, niñas y adolescentes en Ecuador y las medidas que se están tomando para abordar la crisis.

| Aspecto | Descripción |
|---|---|
| Homicidios Registrados (2023) | 770 homicidios de niños, niñas y adolescentes |
| Aumento desde 2019 a 2023 | 640% |
| Impacto en Servicios | Cierre temporal de escuelas afectando a 4.3 millones de niños |
| Reclutamiento Forzado | Aumento del reclutamiento de adolescentes por grupos armados |
| Amenazas a Personal | Personal médico y educativo amenazados, extorsionados y asesinados |
| Acciones de UNICEF | Apoyo a la reapertura de escuelas, empoderamiento juvenil, servicios psicosociales y legales |
| Plan de Escuelas Seguras | Mejora de la prevención de violencia y cuidado de la salud mental |
| Colaboración | Trabajo con el Ministerio de Educación y socios locales |
| Objetivo | Garantizar protección, acceso a servicios básicos y educación |

Fuente: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2024).

Las consecuencias de esta violencia son multidimensionales: más de 4.3 millones de estudiantes han visto interrumpida su educación debido al cierre temporal de escuelas, mientras que el personal educativo y médico enfrenta constantes amenazas a su seguridad. En las zonas bajo control de grupos criminales, la interrupción de servicios básicos ha creado un círculo vicioso de vulnerabilidad, limitando severamente el acceso de los menores a educación, salud y sistemas de protección (Barrionuevo et al., 2025).

Frente a este escenario, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia en coordinación con el gobierno ecuatoriano ha implementado el "Plan de Escuelas Seguras", una iniciativa que busca fortalecer los sistemas de protección infantil, proporcionar apoyo psicosocial y legal, y desarrollar habilidades para la resolución pacífica de conflictos entre los jóvenes. El programa tiene como objetivo principal crear entornos protectores que permitan el restablecimiento de servicios esenciales para la población infantil (Ministerio de Educación, Ministerio del Interior & Policía Nacional del Ecuador, 2022).

Estas medidas, sin embargo, deben complementarse con una estrategia integral que aborde tanto las manifestaciones inmediatas de la violencia como sus causas estructurales. Como señalan Makwana & Elizabeth (2022), se requiere una respuesta coordinada y sostenida que garantice el derecho fundamental de los niños y adolescentes a una vida segura, con acceso pleno a educación y salud, lejos de la amenaza constante de la violencia armada.

Unido a esto, se observó un patrón alarmante en los femicidios. La Figura 1 presenta los datos analizados en cuanto al porcentaje de víctimas de femicidio entre 2014 y 2023. Los datos muestran que cerca del 63% de las víctimas fueron mujeres entre 15 y 34 años. Esta concentración etaria revela cómo la violencia de género ha afectado principalmente a mujeres en etapas clave de su desarrollo, cuando deberían estar consolidando su autonomía personal y profesional.

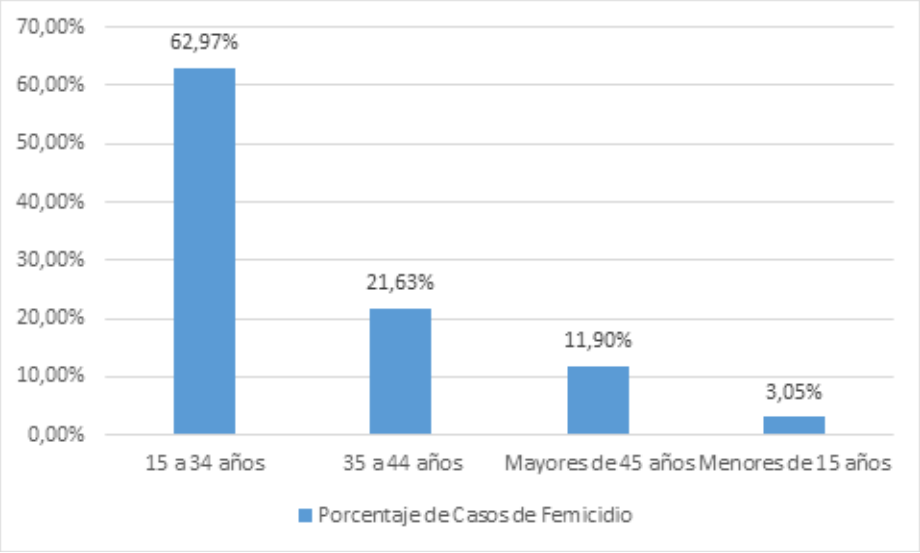



Figura 1. Porcentaje de víctimas de femicidio por grupos de edad 2014-2023.

Fuente: Ecuador. Ministerio del Interior (2025).

Otros grupos etarios fueron afectados en cuanto a esta problemática, pero en menor grado. El patrón predominante mostró mayor victimización en edades jóvenes, pero la continuidad de casos en otras etapas subraya que la violencia de género es un problema estructural que requiere respuestas multifocales. Se necesitan estrategias preventivas que aborden tanto las manifestaciones inmediatas como las causas profundas de esta violencia, adaptándose a las particularidades de cada grupo poblacional.

Por otro lado, el primer semestre de 2024 presentó una evolución contradictoria en materia de seguridad. En febrero se observó la cifra más baja de homicidios (367 casos) desde abril de 2022. Este descenso coincidió con el primer mes completo del conflicto armado y la intervención militar, sugiriendo un impacto inicial positivo de estas medidas en la reducción de la violencia. Sin embargo, los meses posteriores (marzo-mayo) mostraron un paulatino repunte de la violencia, aunque sin superar los picos históricos de 2023. La Figura 2 resume los principales aspectos en este tema.

| Provincia | Febrero | Junio | Variación (%) |
|---|---|---|---|
| Azuay | 5 | 20 | 300 |
| Cotopaxi | 1 | 4 | 300 |
| El Oro | 16 | 62 | 287,5 |
| Esmeraldas | 12 | 32 | 166,7 |
| Santo Domingo | 4 | 10 | 150 |
| Sucumbíos | 4 | 10 | 150 |
| Pichincha | 11 | 27 | 145,5 |
| Cañar | 7 | 15 | 114,3 |
| Imbabura | 1 | 2 | 100 |
| Napo | 1 | 2 | 100 |
| Guayas | 156 | 256 | 64,1 |
| Santa Elena | 11 | 15 | 36,4 |
| Tungurahua | 3 | 4 | 33,3 |
| Orellana | 11 | 13 | 18,2 |
| Manabí | 41 | 43 | 4,9 |
| Chimborazo | 2 | 2 | 0 |
| Loja | 1 | 1 | 0 |
| Morona Santiago | 1 | 1 | 0 |
| Los Ríos | 73 | 71 | -2,7 |
| Zamora Chinchipe | 2 | 1 | -50 |
| Bolívar | 3 | 0 | -100 |
| Carchi | 1 | 0 | -100 |
| Pastaza | 0 | 1 | |
| Total | 367 | 592 | 61,3 |

Figura 2. Incremento de muerte violentas año 2024.

**Fuente:** González (2024)**.**

La situación se deterioró abruptamente en junio, cuando se registraron 592 homicidios, representando un alarmante incremento del 61.3% respecto a febrero. Esta oscilación evidencia dos realidades preocupantes: primero, que el efecto disuasorio inicial de las medidas de fuerza resultó efímero; segundo, que la violencia criminal posee una capacidad de adaptación que supera las respuestas meramente reactivas.

Estos resultados cuestionan la eficacia a mediano plazo de las estrategias basadas exclusivamente en el componente militar. La evidencia recogida indica claramente que estas medidas deben complementarse con un enfoque más amplio, que incluya políticas diseñadas para atacar las causas profundas de la violencia. Esto implica trabajar

simultáneamente en varios frentes el fortalecimiento de las instituciones estatales, la implementación de sistemas avanzados para rastrear y combatir el lavado de dinero, y el desarrollo de iniciativas sociales preventivas en las zonas más afectadas. La situación actual exige pasar de respuestas reactivas a una planeación estratégica integral, donde cada acción forme parte de un sistema coordinado y con visión de futuro.

Los hallazgos de este estudio revelaron un escenario significativamente más complejo que el documentado en investigaciones anteriores. Mientras los análisis tradicionales suelen vincular la inseguridad principalmente a factores como la pobreza y la ausencia estatal (Encalada & Vega, 2024), la evidencia actual demuestra cómo la criminalidad ha evolucionado hacia redes fragmentadas, pero altamente organizadas, con vínculos transnacionales que amplifican su impacto. Esta transformación ha permitido que la violencia permee todos los espacios sociales, desde el ámbito público hasta el privado, alterando profundamente la dinámica cotidiana en Ecuador.

El marco constitucional que establece al Estado como garante de derechos contrasta marcadamente con la realidad, donde la corrupción sistémica y la inseguridad limitan sistemáticamente su capacidad de acción. Investigaciones previas ya habían señalado la necesidad de políticas inclusivas (Barrionuevo et al., 2025), pero los resultados actuales enfatizan que estas medidas son insuficientes sin un ataque frontal a las estructuras criminales y a los mecanismos que las sustentan.

Iniciativas como el Plan de Escuelas Seguras del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia representan avances importantes en la protección de la población vulnerable, particularmente en el restablecimiento de servicios educativos y redes de apoyo psicosocial. No obstante, la magnitud del desafío exige una respuesta multinivel que combine la acción inmediata con estrategias de largo plazo. Esto implica no solo el fortalecimiento de las instituciones locales, sino también una cooperación internacional efectiva para combatir las redes criminales transnacionales y garantizar el ejercicio pleno de derechos fundamentales, especialmente en comunidades históricamente marginadas. La protección del derecho a la educación, la salud y la paz debe constituir el eje central de estas intervenciones.

## CONCLUSIONES

La investigación realizada evidenció que el crimen organizado en Ecuador ha evolucionado hacia estructuras complejas con conexiones transnacionales, lo que demanda un análisis multidimensional de sus impactos. El estudio permitió identificar tres desafíos críticos: la infiltración de grupos criminales en instituciones estatales, la corrupción sistémica en cuerpos de seguridad, y la vulneración sistemática del derecho a la vida en poblaciones urbanas y rurales. Estos hallazgos confirmaron que las respuestas meramente reactivas resultan insuficientes frente a la sofisticación del fenómeno criminal. El trabajo aportó una comprensión integral de cómo estas dinámicas afectan diferencialmente a diversos grupos poblacionales, particularmente a jóvenes en contextos de marginalidad. Se demostró que el fortalecimiento institucional requiere no solo mejoras procesales, sino también mecanismos de transparencia y veeduría ciudadana.

Como proyección, la investigación señala la urgencia de desarrollar sistemas locales de alerta temprana y programas de protección a testigos, adaptados a realidades territoriales específicas. Los resultados obtenidos abren líneas futuras de trabajo sobre modelos de reinserción social efectivos y la articulación entre políticas de seguridad y desarrollo humano. Este estudio sienta las bases para reorientar las estrategias nacionales hacia un enfoque que equilibre la disuasión criminal con la garantía de derechos fundamentales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Barrionuevo Santamaria, L. E., Basantes Rivera, N. R., Barahona Bolaños, J. C., & Quespás Valencia, V. R. (2025). Análisis de tendencias y factores determinantes de la violencia en el Ecuador, año 2020-2024. ***Dominio De Las Ciencias***, ***11***(1), 106–123. https://doi.org/10.23857/dc.v11i1.4199

Byelov, D. M., & Suhan, I. (2023). El derecho a la paz: enfoques modernos de la comprensión jurídica. Analytical and Comparative Jurisprudence, ***5***, 687–691. https://doi.org/10.24144/2788-6018.2023.05.122

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). ***Constitución de la Republica de Ecuador***. Registro Oficial 449. https://www.superbancos.gob.ec/bancos/wp-content/uploads/downloads/2021/11/constitucion_republica_ecuador4.pdf

Ecuador. Ministerio del Interior. (2025). ***Datos Históricos del 2014 al 2024 referente a la Operación Estadística de Homicidios Intencionales.*** Datos abiertos. https://datosabiertos.gob.ec/dataset/homicidios-intencionales/resource/36b055c8-e10c-4e57-ba25-3046ca5ef15d

Encalada Zumba, M. S., & Vega Gonzales, L. L. (2024). Efecto de los factores socioeconómicos en la inseguridad social en Ecuador. ***Revista Ñeque***, ***7***(18), 277–288. https://doi.org/10.33996/revistaneque.v7i18.141

Fernández Osorio, A. E., & Lizarazo Ospina, Y. X. (2022). Crimen organizado y derechos humanos en Colombia: enfoques en el marco de la implementación del acuerdo de paz con las FARC-EP. ***Novum Jus***, ***16***(2), 215–250. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2500-86922022000200215&script=sci_arttext

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2024). *Ecuador: La tasa de homicidios de niños, niñas y adolescentes aumentó en un 640 por ciento en cuatro años–UNICEF*. https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/ecuador-tasa-homicidios-ninos-adolescentes-aumenta-cuatro-anos

Freeman, W. (2024). Can Ecuador avoid becoming a Narco-State? *Current History*, *123*(850), 56–62. https://doi.org/10.1525/curh.2024.123.850.56

González, M. A. (2024). *Junio fue el mes más violento de 2024 en Ecuador: 592 personas fueron asesinadas Para hacer uso de este contenido cite la fuente y haga un enlace a la nota original en*. Primicias. https://www.primicias.ec/seguridad/junio-muertes-violentas-incremento-conflicto-armado-ecuador-74437/

Hernández Alvear, N., González Garzón, M., & Sandoval Vallejo, V. D. (2022). ¿Pueden las Fuerzas Armadas intervenir en el crimen organizado transnacional? *USFQ Law Review*, *9*(2). https://doi.org/10.18272/ulr.v9i2.2753

Iazzetta, M., & Gaiero, M. (2025). Narcotráfico y política. Gestión de la seguridad pública y violencia en Rosario, Argentina (2013-2015). *URVIO. Revista Latinoamericana De Estudios De Seguridad*, (41), 30–46. https://doi.org/10.17141/urvio.41.2025.6277

Makwana, G., & Elizabeth, H. (2022). Problems faced by Children in Ecuador: Realizing the Rights of Children. Himalayan J. Soc. Sci. & Humanities, 17, 1–5. https://doi.org/10.51220/hjssh.v17i1.1

Martinez Almanza, M. T. (2024). Seguridad Ciudadana en Latinoamérica: Problemáticas Actuales. Instituto de Ciencias Sociales y Administración.

Miguel, M., Waissman, R. P., Lauretto, M. S., & Stern, J. M. (2022). Haphazard Intentional Sampling in Survey and Allocation Studies on COVID-19 Prevalence and Vaccine Efficacy. Entropy, 24(2). https://doi.org/10.3390/e24020225

Ministerio de Educación, Ministerio del Interior & Policía Nacional del Ecuador. (2022). Plan Nacional "Escuelas Seguras." https://www.fedepal.ec/wp-content/uploads/2023/02/plan_nacional_escuelas_seguras.pdf

Muñoz Carpintero, Á. (2024). Normalizando la excepción: perspectivas del derecho internacional sobre suspensión de garantías en el salvador, honduras y ecuador para el combate al crimen organizado. La Revista de Derecho, 45(1), 235–259. https://camjol.info/index.php/LRD/article/view/19387

Natow, R. S. (2020). The use of triangulation in qualitative studies employing elite interviews. *Qualitative Research*, *20*(2), 160–173. https://doi.org/10.1177/1468794119830077

Observatorio Ecuatoriano de Crimen Organizado. (2024). *Boletín semestral de homicidios intencionales en Ecuador*. Pan American Development Foundation (PADF). https://oeco.padf.org/boletin-homicidios-intencionales-ecuador/

Pico Medina, D. E. (2024). El desarrollo del crimen organizado y del terrorismo en Ecuador. *Revista de La Academia Del Guerra Del Ejército Ecuatoriano*, *17*(01), 10. https://doi.org/10.24133/AGE.VOL17.N01.2024.03

Preciado Maila, O. L., Alvarado Palma , R. G., Sesme Cajo, C. B., & Viteri Chiriboga, E. A. (2024). Violencia criminal en Latinoamérica: una revisión sistemática. *Dominio De Las Ciencias*, *10*(3), 1355–1372. https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.3987

Taborda Ocampo, F. J., & Brausin Pérez, J. (2020). Fundamentos éticos en el proceso de investigación social. Saberes Y prácticas. Revista De Filosofía Y Educación, 5(2), 1–17. Recuperado a partir de https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/saberesypracticas/article/view/2415

Zou, F., Bhuiyan, M. A., Crovella, T., & Paiano, A. (2024). Analyzing the borderlands: a regional report on the Colombia–Ecuador border on political, economic, social, legal, and environment aspects. *International Migration Review*, *58*(2), 881–897. https://doi.org/10.1177/01979183221149019

# EL ABUSO

## DE LA PRISIÓN PREVENTIVA Y LA JUSTICIA CONSTITUCIONAL ECUATORIANA

## THE ABUSE OF PRETRIAL DETENTION AND ECUADORIAN CONSTITUTIONAL JUSTICE

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

Mario Aníbal Monserrate-Fajardo[1]
**E-mail:** monserrateestudijuridico@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0003-7166-9801
Pedro Pablo Buitrón-Pomader[1]
**E-mail:** abogadosbuitronpomader@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0009-4216-9510
María José Alvear-Calderón[1]
**E-mail:** mjalvearc@ube.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0008-5084-2990
[1] Universidad Bolivariana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Monserrate-Fajardo, M. A., Buitrón-Pomader, P. P., & Alvear-Calderón, M. J. (2025). El abuso de la prisión preventiva y la justicia constitucional ecuatoriana. *Revista UGC, 3(S2), 241-254.*

**Fecha de presentación:** 13/04/2025 **Fecha de aceptación:** 03/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La prisión preventiva es una medida cautelar de orden personal, y la Constitución de la República del Ecuador. Esta busca que las personas a las que se les ha formulado cargos puedan comparecer a cada una de las etapas del proceso penal, y se garantice el principio de inmediación, hasta la existencia de una sentencia ejecutoriada, que ratifique o no su estado de inocencia. El presente articulo tiene el objetivo de analizar el impacto de la prisión preventiva en la justicia constitucional ecuatoriana, desde un punto de vista negativo o desfavorable. Para lo cual se empleará un sistema de enfoque mixto, el que se desarrollará bajo lineamientos cualitativos como la investigación bibliográfica, al igual que el cotejamiento de datos estadísticos obtenidos previamente. Por lo que este estudio ratifica que la prisión preventiva debe ser usada solamente cuando existe un real peligro de fuga, y que finalice con éxito el conflicto penal. Sin embargo, muchos fiscales al parecer determinan que es la única manera de asegurar el éxito del proceso penal.

Palabras clave:

Proceso penal, ultimo ratio, inocencia, procesado, fiscales, imputado.

ABSTRACT

Pretrial detention is a precautionary measure of personal character, as established by the Constitution of the Republic of Ecuador. It seeks to ensure that persons charged with a crime can appear at each stage of the criminal process, ensuring the principle of immediacy until a final judgment is issued, confirming or rejecting their innocence. This article aims to analyze the impact of pretrial detention on Ecuadorian constitutional justice, from a negative or unfavorable perspective. To this end, a mixed-method approach will be used, developed under qualitative guidelines such as bibliographic research and the comparison of previously obtained statistical data. Therefore, this study confirms that pretrial detention should only be used when there is a real risk of flight and the criminal conflict is successfully concluded. However, many prosecutors apparently determine that it is the only way to ensure the success of the criminal process.

Keywords:

Criminal proceedings, last resort, innocence, defendant, prosecutors, accused.

## INTRODUCCIÓN

La prisión preventiva, de la manera que se regula el Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), tiene un carácter excepcional, está dotado de severidad y restringe temporalmente la libertad de la persona procesada. Por lo que resulta extremadamente lesiva, en tal virtud, debe existir un análisis exhaustivo por parte del juzgador el llamado (test de motivación) que determine que, efectivamente, las medidas no privativas de libertad no son suficientes o eficaces para que el procesado pueda estar presente dentro del proceso penal.

Conforme al pensamiento de Roxin (2019), "*la prisión preventiva no es más que la privación de la libertad del imputado, con el fin de asegurar el proceso de conocimiento o la ejecución de la pena"(*p.27); no puede ser visto ni como una modalidad de sanción penal anticipada, mucho menos como un medio de control social, debido que solamente se debe buscar en este sentido el éxito procesal con la comparecencia del procesado, únicamente cuando se tenga conocimiento pleno y demostrable de que las demás medidas son incompatibles con los fines descritos. En ese orden, la Corte Constitucional del Ecuador (2021), ha hecho referencia a la excepcionalidad y limitación de la que debe gozar la prisión preventiva, conforme a lo manifestado en la sentencia 8-20-CN/21, al respecto ha razonado lo siguiente: *"si bien la medida busca garantizar la eficacia del proceso penal, la limitación a la libertad personal genera varias repercusiones importantes sobre la vida de una persona, por lo que su disposición debe perseguir fines constitucionales y ser de última ratio".* (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a)

Es necesario acotar, que los agentes fiscales en territorio ecuatoriano, en la práctica penal y específicamente en la Audiencia de formulación de cargos, "censura" su facultad discrecional para solicitar las medidas cautelares que aseguren la efectividad del proceso. Estos, suelen exigir la prisión preventiva arbitrariamente en contra del procesado; si bien para que se configure la aplicación esta última medida es importante que el delito a juzgarse deba tener una pena privativa de libertad superior a un año, debe tenerse en cuenta una serie de criterios previos para ello.

En ese sentido, uno de los criterios antes mencionados, es el pleno conocimiento de que el delito que se está cometiendo es de acción pública y, por ende, se da la potestad a la Fiscalía para que intervenga como ente investigador y compilador de los elementos de convicción que lo demuestren. Además, es necesario tener en cuenta que, para ordenar la prisión preventiva, deben existir indicios de responsabilidad penal en contra de las personas objeto de la misma, aunque no sea un criterio suficiente para determinar que la persona procesada sea encarcelada. Por lo que, la más importante de todas ellas, es la clara muestra de que las medidas cautelares donde no se priva la libertad no aseguran que el procesado pueda comparecer a las siguientes etapas del juicio, incluyendo la ejecución de la pena.

Igualmente, existe otra circunstancia que podría abonar, en cierto modo, a la infalibilidad de la prisión preventiva como una medida cautelar exitosa. Esta es la gravedad del delito, ya que ante un tipo penal considerado grave o de conmoción, es menos probable que el procesado afronte las etapas que le correspondan vivir dentro del caso. Asimismo, se neutralizaría la posibilidad de que el procesado continúe delinquiendo. Por ejemplo, en un delito contra la vida, se podría usar este argumento para procurar la aplicación de la prisión preventiva.

En esa línea, juristas como Krauth (2018), destacan que, *"si bien la entrada en vigor del Código Orgánico Integral Penal buscaba contener el uso de la prisión preventiva en cuanto a su excepcionalidad, en la actualidad sólo se evidencia que es usada hasta el abuso como regla"* (p.18). Al respecto, la realidad es que como indica Zalamea León (2024), los jueces y fiscales han creado una cultura de prisión preventiva como una única medida cautelar con la cual se piensa erróneamente que se permite al procesado penalmente comparecer a cada una de las etapas del juicio.

Por otro lado, está en gestación el problema relacionado con la implementación única de la prisión preventiva dentro de la actividad procesal penal, específicamente, el aumento indiscriminado de la población carcelaria, conforme a Cárdenas Mero (2023), *"el uso prolongado y arbitrario de la prisión preventiva se ve reflejado profundamente en el aumento del índice de personas privadas de libertad, y los procesados penalmente son quienes más las ocupan*" (p.761). En efecto, durante el año 2023, de 30.804 personas que pueblan los centros penitenciarios, al menos 11.152 fueron personas que estaban siendo procesadas por algún delito. Ello representa el 36.2 por ciento de la totalidad de la población. Información que realizó del Boletín Técnico N°02-2023-CP Censo Penitenciario (Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2023).

En ese contexto el propósito de este artículo científico es identificar y desarrollar mecanismos que tiendan a evitar el abuso de la prisión preventiva como medida cautelar dentro del proceso penal. En relación con ello se han formulado los siguientes objetivos específicos: contextualizar la prisión preventiva dentro del contexto de las medidas cautelares usadas en el proceso penal, así como identificar las causas que conllevan a los fiscales a abusar de su solicitud y, conforme con los análisis numéricos, proponer estrategias que procuren la excepcionalidad de la prisión preventiva dentro de la justicia penal.

Asimismo, dentro de la estructura investigativa del estudio, se busca desarrollar un enfoque mixto de tipo mayormente descriptivo. En primera instancia, porque acoge ciertos lineamientos cualitativos y cuantitativos, esto es,

la explicación y análisis de la profundidad de la que goza el problema. Igualmente incluye el análisis y uso de datos estadísticos respecto a la temática del problema de investigación. Mientras que el diseño de investigación a usarse en el desarrollo del estudio es el transeccional no experimental. Este, como indica Dzul (2023), se sustenta en la observación al igual que en definiciones, categorías y la recopilación de datos, entre otros aspectos. Por lo que, la aplicación de la técnica bibliográfica documental es fundamental, a los efectos de sistematizar y consultar fuentes en relación con el tema de estudio.

Dentro del área adjetiva del derecho, uno de los conceptos más importantes que es importante distinguir, es la aplicación de las medidas cautelares. El autor y jurista uruguayo Viera (2019), define las medidas cautelares -también llamadas de seguridad- como *"aquellas que adoptan los órganos jurisdiccionales para asegurar la eficacia del proceso, en precaución de los peligros derivados de la tardanza con que, por imposición del derecho, deben cumplir sus cometidos principales"* (p.13). Estas tienen como fin el éxito procesal mediante una garantía de desarrollo conforme a los principios del debido proceso, de tal forma que no existan anomalías que lo retrasen o afecten su tramitación en tiempo y espacio.

Por otro lado, el juzgador, en virtud del principio de dirección del proceso, es quien se encarga de dictaminar una serie de medidas cautelares o de seguridad, con la finalidad de evitar que los medios probatorios o los sujetos comparecientes escapen de su obligación de comparecer a éste. En el ámbito civil, como en el penal y en las garantías constitucionales de derechos humanos y/o fundamentales, estas medidas buscan los objetivos descritos anteriormente, aunque con actos distintivos.

Retomando lo descrito ***ut supra,*** las medidas cautelares en el campo penal no buscan más que la presencia del sujeto pasivo del proceso, la persona contra la cual se ha formulado cargos en Audiencia respectiva, con la finalidad de que comparezca al proceso en todas y cada una de sus etapas. Para Navarro (2023), *"para que exista un proceso penal exitoso, es necesario e importante que el acusado esté presente, para lo cual se dictaminan dichas medidas de carácter temporal"*. (p.125)

Por otra parte, Durán & Henríquez (2021), indican que las medidas cautelares, se dirigen a asegurar que el procesado procesada penalmente esté presente durante el proceso, cumpla con la sanción impuesta. Igualmente, entre sus fine destaca la salvaguarda a los derechos de las víctimas y del resto de los participantes en el proceso correspondiente y garantizar la reparación integral de las primeras. También, evitar que se manipulen, destruyan o se impida la práctica de las pruebas y la desaparición de los elementos de convicción. Estas pueden ser de naturaleza personales o reales.

En ese orden, las medidas cautelares penales, solo deben subsistir mientras se desarrolle el proceso penal. Por lo tanto, cualquier extensión de sus efectos atenta, no solamente contra la legalidad de lo actuado, sino que puede ser interpretada como un atentado contra la presunción de inocencia a la que tienen derecho aun los sindicados por delitos. Esto se sustenta en que, en esta etapa debe comprobarse su responsabilidad por aquello y solamente, es el juez o tribunal respectivo, quien tiene que determinar la existencia de culpabilidad y las sanciones que derriben dicha presunción.

Al respecto, la normativa penal ecuatoriana, reconoce que va más allá de garantizar los fines de la medida, ya que reconoce como objetivos la protección de la víctima ante situaciones de revictimización, así como su reparación integral, así como evitar la detención de la práctica de pruebas y elementos de convicción que puedan devenir incluso en impunidad. El Código Orgánico Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), establece un total de seis medidas cautelares para garantizar el éxito de las actividades investigativas y, por ende, del proceso penal, de las cuales tres comprometen la libertad ambulatoria del sindicado y tres suelen ser usadas a modo de arraigo.

En ese sentido, se consideran que las medidas cautelares de "arraigo" son: la prohibición de la persona procesada de salir del país bajo ninguna circunstancia, la obligatoriedad de que se presente periódicamente ante autoridad competente, así como el uso de dispositivo de vigilancia electrónica ("grillete" electrónico). En cambio, la restricción de libertad de tránsito se aplica mediante el arresto domiciliario, la detención y la prisión preventiva. Algo sustancial que acotar, la severidad de la medida cautelar aumenta solamente cuando la persona imputada incumple alguna de las medidas no privativas de libertad que haya ordenado el juzgador.

Para examinar acerca del tema de la prisión preventiva, se debe partir de que Zavala Baquerizo (2006), define a la prisión preventiva como *"una medida cautelar de carácter procesal, excepcional, personal, subsidiaria, provisional, proporcionada, motivada y revocable, proveniente del titular del órgano jurisdiccional penal".* (p.7)

Lo anterior, significa que se deriva de un proceso penal, por un tiempo determinado, acorde a la naturaleza delictógena. Esta se entiende como predisposición o tendencia de una persona a cometer delitos. Dicho concepto se utiliza en el Derecho Penal para explicar las causas del comportamiento delictivo. En ese orden, como indica Vázquez (2019), existen diferentes factores que pueden contribuir a la naturaleza delictógena de una persona, entre ellos están:

Factores biológicos: Estas se sustentan en predisposiciones genéticas que pueden aumentar el riesgo de cometer delitos. Por ejemplo, algunos genes se han asociado con

la impulsividad y la agresividad, dos rasgos que pueden estar relacionados con el comportamiento delictivo.

Factores psicológicos: Ello se basa en ciertas condiciones psicológicas, como la depresión, la ansiedad o los trastornos de personalidad, también pueden aumentar el riesgo de cometer delitos.

Factores sociales: en este ámbito incide el entorno social en el que crece una persona puede tener un impacto significativo en su desarrollo y comportamiento. Por ejemplo: las personas que viven en entornos de pobreza o violencia pueden tener un mayor riesgo de cometer delitos.), gravedad del hecho o complejidad procesal, debidamente fundamentada en cuanto a doctrina, hechos y jurisprudencia; y, con posibilidad de ser sustituida o levantada por el juez.

En virtud de lo antes expuesto, la prisión preventiva debe aplicarse bajo los preceptos del debido proceso, aparte de que debe ser solicitada por el fiscal con los argumentos fácticos, dogmáticos y materiales suficientes que, a su completa discreción, consideren que es la mejor medida para asegurar que el imputado comparezca al proceso. Asimismo, evitar un peligro de fuga o huida, e incluso garantizar que la víctima no sufrirá amenazas o coacción para que deje de impulsar la denuncia y, por ende, el proceso penal. También, la motivación como garantía del debido proceso, debe ser empleada por el juzgador. Este debe expresar las premisas legales, doctrinarias y casuísticas que llevan a privar provisionalmente de la libertad a la persona.

Al respecto, el Código Integral Penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014), en el artículo 534 dispone que la prisión preventiva es una medida de última ratio o sea, que solamente puede ser propuesta como alternativa final ante el fracaso o incumplimiento previo de las otras medidas. Esta se enfoca en garantizar, no solamente el éxito del proceso penal, sino que, en caso de existir una sentencia condenatoria, se cumpla con la totalidad de la pena prevista en la resolución. Para lo cual, se establecen los siguientes requisitos, los que, obligatoriamente, deben cumplirse sine qua non.

El primer requisito, en virtud de la norma penal (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) es que existan elementos suficientes que demuestren la existencia de un delito de ejercicio público de la acción (los delitos que se juzgan en procedimiento privado no pueden ser objeto de prisión preventiva, ya que el mecanismo es distinto). Asimismo, se debe demostrar de manera clara y precisa de que la persona procesada tiene algún grado de autoría o participación en el hecho (a pesar de esto, no puede ser tomada como argumento único). Igualmente, se debe proceder a la demostración documental y comprobable de que las medidas no privativas de libertad no son suficientes, incluyendo el incumplimiento de alguna de ellas, y que la pena privativa de libertad del hecho supere un año.

En cualquiera de los casos, es importante destacar tres criterios que tanto el agente fiscal y el juzgador deben tomar en cuenta al momento de solicitar u ordenar la prisión preventiva respectivamente. En primera instancia, lo que se conoce ***como periculum in mora (peligro procesal).*** Esta figura se describe en dos lineamientos: relacionados a la peligrosidad de la persona encausada (concomitantemente con la proporcionalidad de la medida) y la posibilidad de que el imputado evada las diligencias tendientes a comprobar o desterrar su presunción de inocencia.

En ese orden, es necesario detenerse en el llamado arraigo social, que es considerada una figura fantasma por Krauth (2018). Sin embargo a los efectos de este estudio, es necesario conceptualizarla como el conjunto de documentos clave con los que el procesado justifica su comparecencia al proceso penal y solicita de ese modo, la imposición de una medida no privativa de libertad debido a que cuenta con domicilio civil y laboral, personas con las que convive y todos los factores que permitan de ese modo, alegar que no existe un peligro de fuga o huida, mismo que debe ser analizado por el fiscal a fin de que reconsidere la solicitud de medida cautelar.

Al respecto considera, específicamente Zamalea (2024), que el arraigo, está conformado por varios elementos que muestran atadura de la persona con el lugar donde vive, tiene sus negocios, su casa y sus bienes en general. Asimismo, según Lamas Puccio (2020), implica que sea posible localizar al individuo de forma directa. Esta figura se sustenta como indica Chiluisa (2023), en factores que le otorgan una estabilidad que reduce el riesgo de fuga y el peligro para el proceso. Asimismo, Silva (2019), sostiene que es ***"el acatamiento de una orden que se da al sujeto, para que no se ausente del lugar donde el proceso se encuentra o que se pretende iniciar".*** (p.207)

En ese sentido, Nicolás Lizama (2018), considera que el arraigo social se relaciona con el vínculo que posee una persona con cierto lugar, territorio, centro de trabajo, de estudio, núcleo familiar u otro a partir de que se desenvuelve en este contexto. También, Reátegui (2018), asevera que el arraigo en el ámbito penal implica que el imputado determine un lugar estable y permanente. Asimismo, que acredite que guarda relaciones con el entorno donde desarrolla su vida con cierta intensidad. Asimismo, la Fundación para el Debido Proceso (2016), expone que, desde una interpretación extendida, este contempla a los individuos que poseen un trabajo formal y estable. Igualmente, a quienes gozan de la titularidad de una vivienda o que mantienen su alquiler durante largo periodo de tiempo al igual que quienes tienen un vínculo conyugal.

En ese marco, la doctrina mediante autores como Lamas Puccio (2020), clasifica el arraigo social en el de tipo domiciliario que lo considera asociado directamente a un territorio, lo que facilita encontrarlo en cualquier momento. Igualmente describe el arraigo familiar que se refiere a las

relaciones de consanguinidad o afinidad que manifiesta el procesado con sus parientes y que, esto constituye un impedimento para la evasión de la justicia para no separarse de ellos. Este desde la teoría, es posible demostrarlo, por ejemplo, con un acta matrimonial o la certificación de nacimiento de los hijos, entre otros.

Por otro lado, está el arraigo de naturaleza laboral que en virtud de los criterios de Lamas Puccio (2020), implica tener una fuente segura y estable de ingresos. Esto actuaría como impedimento para que el imputado se aleje de su entorno ya que implicaría no contar con los medios necesarios para satisfacer sus necesidades básicas y la de su familia. Este es posible acreditarlo mediante el contrato de trabajo o el documento correspondiente que acredite que labora de forma independiente.

Finalmente, está el arraigo identificado por Lamas Puccio (2020), vinculado a los bienes. Este se enfoca en que si el procesado, es titular ya sea de bienes muebles o inmuebles, la probabilidad de desaparición es mínima, ya que no debe dejarlos en abandono. Ello se vincula con cierto espacio territorial, lo que deja comprometido al imputado con su permanencia.

Por otro lado, el segundo criterio para analizar es, precisamente, que el procesado muestre peligro de fuga. Esto se ha vinculado con el mencionado arraigo social. También está la gravedad del hecho delictivo, puesto que a menor peligrosidad existe menor probabilidad de ocultamiento o huida. No obstante, la realidad al respecto es más bien relativa, puesto que, en muchas situaciones, el mismo procesado puede intentar remediar el daño ocasionado a la víctima y colaborar con el proceso.

En ese orden, en un Estado de derecho y justicia, en el marco de la lawfare jurídica, donde se ha convertido en una práctica que la persona necesite arraigo social, laboral y familiar para demostrar que no es peligrosa, y validar sus derechos. Además, que Ecuador es un Estado garantista constitucionalmente, donde la prisión preventiva es la medida de última ratio y que, muchas personas, ante la situación socioeconómicas no cuentan, posiblemente, con un domicilio propio, un trabajo estable ya que gran parte de esta vive del trabajo informal. Es necesario se aplique lo ordenado por la Corte Constitucional en su jurisprudencia en relación con este asunto.

Al respecto, la jurisprudencia de la Corte Constitucional del Ecuador (2021), considera que el denominado arraigo social constituye, en el Ecuador, una práctica procesal que se ha generalizado, a pesar de su perversidad y de que no está reconocida en la normativa penal. Por lo que, en algún momento, fruto de las circunstancias alguien consideró que, mediante la acreditación del domicilio o vínculo laboral, es posible demostrar en el proceso que o existe peligro de fuga. Por lo que, de no poseer el imputado, ninguna de las condiciones descritas, no tiene entonces, arraigo alguno. El empleo de esta figura es inconstitucional, asimismo resulta imposible que este tipo de prácticas procesales, empeoren la situación de un procesado en el ámbito penal.

En ese orden, en voto concurrente de la Sentencia 8-20-CN/21, el Juez Ramiro Ávila (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a) razonó que ***"la prisión preventiva no debe depender del cumplimento de requisitos formales, como si fuera un ejercicio matemático. El Juez o Jueza tienen que mirar caso por caso. Puede ocurrir que en un caso de muerte o de delitos graves exista garantías efectivas para que se cumplas los fines de proceso sin necesidad de privar de libertar a la persona procesada".***

Igualmente, la Corte Constitucional del Ecuador (2021), en un claro análisis del artículo 535 del Código Orgánico Integral Penal mediante Sentencia 1158-17-EP/21 (Corte Constitucional del Ecuador, 2021b), razona en relación con la garantía de la motivación. Esta se refiere al denominado explícitamente test de motivación que debe aplicarse a toda argumentación jurídica. Asimismo, exige que cuente con una estructura mínimamente completa, de conformidad con el art. 76 Numeral 7, literal i) de la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Por lo anterior, la prisión preventiva debe existir cuando existen elementos suficientes para determinar la existencia de un delito y la participación de la persona en el delito. Del mismo modo, la finalidad de la medida debe ser compatible con el respeto a los derechos al igual que debe ser idónea, necesaria y proporcional.

Además, según lo que preceptúa la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008). en su artículo 11 numeral 3,4,5 y 9 constituye el más alto deber del Estado, respetar y hacer respetar los derechos garantizados en la norma suprema. Además, el Estado, sus delegatarios, concesionarios, y toda persona que actúe em ejercicio de una potestad pública, estarán obligados a reparar las violaciones a los derechos de los particulares, por la falta o deficiencia en la prestación de los servicios públicos, o por las acciones u omisiones de sus funcionarios y empleados públicos en el desempeño de sus cargos. Ejemplo de lo antes referido, es la sentencia del Caso Suárez Rosero (Corte Interamericana de Derechos Humanos, 1997), que dispone la obligación estatal de respetar los derechos; en especial a la integridad personal.

Por otra parte, es necesario hacer referencia al plazo razonable entre la orden de prisión preventiva y el juzgamiento del procesado, ya que, la misma Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) en su artículo 77 destaca que la prisión preventiva ***"no podrá exceder de seis meses en las causas por delitos sancionados con prisión, ni de un año en los casos de delitos sancionados con reclusión"*** (p.35). Por lo tanto, es importante que el proceso penal se resuelva en los tiempos allí

señalados. Con esto es posible garantizar no el debido proceso y determinar una decisión respecto a la presunción de inocencia del sindicado, para evitar dilaciones innecesarias.

Lo anterior, es posible relacionarlo con la cantidad de personas que están siendo investigadas, puesto que en caso de que sea solamente una, el proceso puede continuar céleremente. En cambio, de ser imputados como en la delincuencia organizada, por citar un ejemplo, se requiera de tiempo prudencial para la recepción de declaraciones, práctica de pericias, aunque también se pone en juego la labor del agente fiscal e incluso la actitud de alguno de los procesados.

Finalmente, otros criterios que deben tomarse en cuenta son la presunción de inocencia y el principio de proporcionalidad. La primera, para Ferrajoli (2014), la culpa es la que debe acreditarse y no la inocencia ya que esta constituye una causa de presunción desde el comienzo del proceso. Asimismo, es un derecho fundamental de naturaleza supranacional, reconocido en instrumentos internacionales de Derechos Humanos, en la Constitución y en la normatividad subordinada a ésta. Este principio se basa en la premisa "toda persona es inocente hasta que se demuestra lo contrario". Sin embargo, la prisión preventiva podría ser entendida como una especie de pena anticipada, sin siquiera existir convicción de la materialidad del hecho y que efectivamente sea cometido por la persona procesada.

Por su lado, el principio de proporcionalidad se sujeta a un criterio de favor ***libertatis.*** Este implica para González-Cuellar (2017), ponderar derechos a proteger y la supeditación de la medida a la magnitud del hecho delictivo, sin necesidad de vulnerar derechos humanos. Cusi Remache (2017), define de forma somera y explícita que ***"la proporcionalidad de la medida cautelar también tiene que corresponderse con la complejidad del proceso, la naturaleza del delito o la abundancia de los elementos de convicción que se requiera recaudar".*** (p. 117)

Entrando en vigencia la actual Constitución, ratificada por todos los ecuatorianos mediante referéndum, en el año 2008, se ha podido evidenciar que se han eliminado ciertos criterios limitantes de los derechos y garantías en favor de los ciudadanos, conminando, en ese sentido, al ente administrador de justicia que las respete y procure de ese modo su estricto cumplimiento. Uno de los principios en los que se basa dicho garantismo, es justamente en la presunción de inocencia, ya descrito en párrafos anteriores. Este busca que se juzgue al procesado como inocente y solamente el juez sea el encargado de declarar culpabilidad con sentencia debidamente motivada.

La prisión preventiva, conforme a los criterios constitucionales y dogmáticos del garantismo y la mínima intervención penal, solo puede ser usada en situaciones de real y comprobado riesgo para la víctima y para la actividad procesal, mas no de forma indiscriminada. Ello opera, de tal manera, que la persona sindicada no piense que se está sancionándola e inculpándola anticipadamente, incluso si posteriormente se determina que no hay evidencias incriminatorias. No obstante, en la praxis puede observarse que, cada vez son más los fiscales o jueces que, en clara vulneración de derechos y garantías, abusan de su aplicación o petitorio.

En ese orden, la aplicación de la medida de prisión preventiva según la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2022), se aplica por los jueces en Ecuador, de forma excesiva. Ello a partir de que, en lugar de poner en práctica otras medidas alternativas como la obligación de que el procesado asista ante las autoridades, arresto domiciliario, el uso de dispositivos electrónicos, entre otros, se aplica la medida mencionada. Su puesta en práctica, según el órgano referido, impacta en las causas de hacinamiento carcelario, lo que conduce a actos de violencia y genera la muerte de varios reos y la afectación a la integridad personal de otros.

También, ***"el abuso de la prisión preventiva implica la imposición de sanciones anticipadas, con lo que se desconocen ciertos derechos como la presunción de inocencia de la persona imputada"*** (Zaffaroni, 2018, p14). Precisamente, se puede afirmar que existe una clara vulneración al garantismo penal en este momento, ya que, en primera instancia es prejudicializado al procesado. Este se entiende como acusado y sentenciado de forma arbitraria, muchas veces sin justificación alguna o presupuestos claros.

Se debe exponer que puede existir una cierta dicotomía entre el garantismo penal y el populismo en este contexto, como menciona Zaffaroni (2018). Al respecto se plantea que, los juzgadores y fiscales, muchas veces, anteponen el clamor popular ante la mínima intervención punitiva del Estado. El referido jurista define el populismo penal o neopunitivismo ***"como la criminología mediática actual, siendo la nueva versión de los actuales tiempos"*** (p.23). Precisamente estas ideas neopunitivistas apuntalan, en cierto modo, el abuso de la prisión preventiva. Específicamente cuando se produce en un contexto mediático, ya que se empieza a realizar un juicio previo a una persona, sin que existan argumentos jurídicos válidos y apegados a la realidad procesal.

En relación con la prisión preventiva, la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (2004), en casos como Tibi Vs Ecuador ante el reconocimiento de vulneraciones a los derechos por el Estado de esta nación, identifico estándares para aplicar esta medida cautelar; mientras que ***"existan elementos para formular cargos o llevar a juicio: deben existir indicios suficientes que permitan suponer razonablemente que un hecho ilícito ocurrió y que la persona sometida al proceso pudo haber participado en el mismo; ii) que la finalidad sea compatible con la Convención, a saber: procurar que la***

*persona acusada no impedirá el desarrollo del procedimiento ni eludirá la acción de la justicia y que las medidas sean idóneas, necesarias y estrictamente proporcionales respecto de tal fin; y, iii) que la decisión que las impone contenga una motivación suficiente que permita evaluar si se ajusta a las condiciones señaladas".*

Asimismo, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2022), en informe sobre Ecuador, exponen que, ante el uso desmedido de la medida cautelar de la prisión preventiva, su empleo se "ha convertido en la regla y no en la excepción". Este órgano considera, que ello tiene lugar bajo el criterio de que, mayor encarcelamiento, soluciona los problemas relacionados con la seguridad. Igualmente identifica problemas en la labor que desempeñan los operadores de justicia para aplicar otra clase de medidas cautelares, ya que no cuentan con el amparo suficiente para solicitarlas y ordenarlas, entre otras dificultades. Por lo que, de la manera que se impone la medida cautelar estudiada conduce a una vulneración del derecho a la libertad, del principio de presunción de inocencia y de su naturaleza excepcional.

Por otro lado, es necesario revisar la sentencia del caso No. 8-20-CN de la Corte Constitucional del Ecuador (2021a), relacionada con la limitación de sustitución de la prisión preventiva por otras medidas, en delitos cuya sanción es mayor a cinco años a partir de la situación que existe en el país en relación con el uso excesivo de la medida referida.

En esa línea, la mencionada sentencia (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a) resuelve una consulta de constitucionalidad respecto al artículo 536 del Código Orgánico Integral Penal, a partir de que tres ciudadanos fueron arrestados por presuntamente cometer un delito de robo de manera flagrante, se orden la aplicación de la medida de prisión preventiva. Posteriormente, ante la solicitud por los imputados de la revocación de esta medida, otro juez conoció del caso y decidió consultar acerca de la constitucionalidad del articulo antes mencionado. Esta resolución judicial traza los estándares que permiten prevenir el abuso de la prisión preventiva en Ecuador.

Entre los parámetros que define la sentencia 8-20-CN/21 (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a) se encuentra lo referente a la excepcionalidad de la prisión preventiva. En ella se dispone que esta medida no es una regla general en el marco del proceso penal, sino una opción de última instancia, cuando resulte estrictamente necesario. Por lo que, los jueces deben ponderar otras medidas cautelares menos restrictivas y aplicar la prisión preventiva, únicamente, si es imprescindible para garantizar la comparecencia del procesado en el juicio o evitar la obstrucción de la justicia.

Igualmente, los jueces razonan en la sentencia 8-20-CN/21 (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a) acerca de la importancia de la proporcionalidad y la necesidad como criterios obligatorios en la aplicación de la prisión preventiva. Por lo que, los juzgadores no pueden imponer esta medida de forma automática, mecánica solo porque el tipo penal posee una sanción severa. En cada caso, se indica, analizar si la prisión preventiva es la única alternativa viable o si pueden aplicarse medidas menos gravosas. Además, que la privación de libertad de una persona no puede ser indefinida al igual que se debe revisar constantemente

Por otra parte, la sentencia (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a) elimina restricciones automáticas a la sustitución de la prisión preventiva, lo que consideró era inconstitucional porque limitaba la potestad de los jueces para examinar cada caso de forma individual y aplicar las medidas cautelares alternativas cuando procediera. Asimismo, reconoce que su aplicación excesiva atenta contra los derechos de las personas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación se desarrolla mediante un enfoque mixto, ya que considera aspectos cualitativos y estadísticas que cuantifican los valores reseñados. Al propio tiempo el estudio, es descriptivo e inductivo-deductivo, porque permite adaptarse a las necesidades y caracteres específicas del tema carcelario, conservando en este sentido, estructuras originales de los enfoques o métodos cualitativos y los adapta según, lo requiera, este artículo científico. Conforme a los investigadores Enríquez & Argota, (2016), este método. también llamado cualimétrico*, "permite entremezclar la perspectiva interrogativa del problema con la necesidad de recolectar datos exactos, a fin de probar hipótesis ya establecidas"*. (p.153)

En el caso concreto, la parte cualitativa ha pretendido analizar de manera profunda el fenómeno de investigación, desde el pensamiento de la filosofía del derecho y los criterios doctrinarios de los grandes pensadores del Derecho Penal, además de la formulación de ciertas preguntas que respondan a las inquietudes de los suscritos autores, con lo cual las respuestas a encontrarse mejoran tanto la validez como la fiabilidad de los hallazgos y permiten la mejor comprensión del tema analizado. Para lo cual, se desarrollará una investigación bibliográfica, documental que como indican Hernández et al. (2006), se sustenta en información de libros, artículos científicos y demás soporte relacionado con la temática.

En cambio, el enfoque cuantitativo se centra más bien en la medición y el análisis numérico para establecer relaciones causales y generalizar resultados, a lo que se podría acotar que, dentro del presente trabajo, la parte cuantitativa permite realizar un análisis de datos estadísticos relacionados al uso de la prisión preventiva en el Ecuador, en especial al momento de su petición, cifras numéricas que se encuentran cotejadas por las entidades pertinentes, a fin de lograr todo tipo de respuestas.

Es importante considerar además, que la presente investigación ha adoptado los métodos histórico, jurídico y exegético, en primera instancia debido a la revisión evolutiva de la figura de la prisión preventiva dentro del marco constitucional ecuatoriano, así como la comprensión del espíritu y sentido que ha dado el legislador al momento de crear la norma jurídica, partiendo en este sentido de la interpretación del derecho desde el contenido literal de las leyes, ajustándose en ese sentido a la realidad objetiva del caso.

En el caso del método exegético jurídico, consiste en la revisión exhaustiva de la normativa jurídica a partir de cada artículo. En este caso, se examinan la Constitución de la República del Ecuador y las regulaciones del Código Orgánico Integral Penal en relación con las medidas cautelares y en especial, de la prisión preventiva.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio están conformados por los análisis realizados, en virtud de un universo documental sustentado en informes relacionados con las personas privadas de libertad en Ecuador. Unido a ello, el estudio del caso No 01282-2015-00118 en relación con el arraigo y de la sentencia constitucional No. 8-20-CN/21 (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a) que dispone sobre la limitación a la sustitución de la prisión preventiva.

También se han tomado en cuenta, los datos estadísticos obtenidos de la Dirección de Análisis de la Información SNAI, en los que se evidencia la situación de los centros penitenciarios, en cuanto al número de personas que se encuentran condenadas con una pena privativa de libertad, quienes se encuentran con prisión preventiva. Asimismo, muestra la cantidad de personas que están detenidas debido a apremios o contravenciones penales o de tránsito, conforme a la siguiente tabla.

Tabla 1. Población carcelaria durante el primer y segundo trimestre del año 2024.

| FECHA DE REPORTE | PPL SENTENCIADOS (a) | PPL PROCESADOS (b) | PPL POR DELITOS (c)=a+b | PPL CONTRAV. (d) | PPL APREMIO (e) | TOTAL, PPL (f)=c+d+e |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 05-ene-24 | 19.110 | 11.029 | 30.139 | 323 | 300 | 30.762 |
| 12-ene-24 | 19.162 | 11.102 | 30.264 | 297 | 276 | 30.837 |
| 19-ene-24 | 19.121 | 11.548 | 30.669 | 272 | 275 | 31.216 |
| 26-ene-24 | 19.166 | 12.017 | 31.183 | 270 | 311 | 31.764 |
| 02-feb-24 | 19.777 | 11.676 | 31.453 | 302 | 304 | 32.059 |
| 09-feb-24 | 20.006 | 11.327 | 31.333 | 320 | 298 | 31.951 |
| 16-feb-24 | 20.149 | 11.330 | 31.479 | 375 | 336 | 32.190 |
| 23-feb-24 | 20.195 | 11.320 | 31.515 | 362 | 312 | 32.189 |
| 01-mar-24 | 20.311 | 11.282 | 31.593 | 373 | 311 | 32.277 |
| 08-mar-24 | 20.517 | 11.046 | 31.563 | 339 | 306 | 32.208 |
| 15-mar-24 | 20.562 | 11.027 | 31.589 | 344 | 330 | 32.263 |
| 22-mar-24 | 20.745 | 10.976 | 31.721 | 355 | 354 | 32.430 |
| 29-mar-24 | 20.684 | 10.950 | 31.634 | 357 | 376 | 32.367 |
| 05-abr-24 | 20.670 | 10.974 | 31.644 | 363 | 380 | 32.387 |
| 12-abr-24 | 20.805 | 11.030 | 31.835 | 388 | 350 | 32.573 |
| 19-abr-24 | 20.752 | 11.145 | 31.897 | 367 | 350 | 32.614 |
| 26-abr-24 | 20.805 | 11.237 | 32.042 | 342 | 403 | 32.787 |
| 03-may-24 | 20.790 | 11.168 | 31.958 | 348 | 337 | 32.643 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10-may-24 | 20.816 | 11.255 | 32.071 | 352 | 358 | 32.781 |
| 17-may-24 | 20.707 | 11.429 | 32.136 | 372 | 345 | 32.853 |
| 24-may-24 | 20.699 | 11.399 | 32.098 | 387 | 307 | 32.792 |
| 31-may-24 | 20.565 | 11.620 | 32.185 | 420 | 335 | 32.940 |
| 07-jun-24 | 20.561 | 11.718 | 32.279 | 411 | 336 | 33.026 |
| 14-jun-24 | 20.553 | 11.799 | 32.352 | 428 | 397 | 33.177 |
| 21-jun-24 | 20.534 | 11.798 | 32.332 | 429 | 403 | 33.164 |
| 28-jun-24 | 20.515 | 11.756 | 32.271 | 407 | 428 | 33.106 |
| Total | 20.318 | 11.345 | 31.663 | 358 | 339 | 32.360 |

Fuente: Ecuador. Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores (2024).

Se toma en cuenta no solamente el grupo de personas que se encuentra privadas de su libertad tanto por asuntos penales, contraventores como por apremio personal en materia de alimentos.

De los datos antes expuestos, se puede afirmar que ha existido en los tres primeros meses del año 2024, un claro aumento en el ingreso de personas a los centros penitenciarios, siendo en su mayoría personas sentenciadas por delitos comunes, contravenciones penales o de tránsito, e incluso detenidos por apremio personal. Sin embargo, durante estos tres meses se ha visto una reducción, aunque mínima, en el número de personas privadas de su libertad por prisión preventiva.

En ese orden, en los primeros meses del año 2024 existían 11.424 personas privadas por concepto de razón preventiva. Sin embargo, ello aumentó a 11.768 procesados hacia el mes de junio de 2024 y alcanzó un máximo de 11.799 en la segunda semana del mes referido. Lo anterior, muestra el amplio empleo de la medida cautelar de prisión preventiva.

Tabla 2. Población PPL por sexo.

| MES DE REPORTE | TOTAL PPL HOMBRES | TOTAL PPL MUJERES | TOTAL PPL (f)=c+d+e |
|---|---|---|---|
| Enero | 29.419 | 1.726 | 31.145 |
| Febrero | 30.289 | 1.808 | 32.097 |
| Marzo | 30.468 | 1.841 | 32.309 |
| Abril | 30.716 | 1.874 | 32.590 |
| Mayo | 30.909 | 1.892 | 32.802 |
| Junio | 31.169 | 1.949 | 33.118 |
| Total anual | 30.510 | 1.850 | 32.360 |

Fuente: Ecuador. Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores (2024).

Conforme a los registros administrativos, se evidencia un aumento exponencial de las personas privadas de libertad. En este caso se muestra una mayor cantidad de hombres que de mujeres detenidas, procesadas o sentenciadas. En el primer caso, el número aumentó de 29.419 internos a 31.169 y respecto a las mujeres, de 1.726 a 1.949, féminas se encuentran en estos centros de privación de libertad, arrojando los totales destacados en la tabla anterior.

Con dichos registros, puede evidenciarse que, en el caso concreto, que el hacinamiento de los centros de privación de libertad se circunscribe a causas como el uso excesivo de la prisión preventiva como medida cautelar y al aumento de resoluciones procesales con sentencias privativas de libertad, así como los apremios personales totales (por alimentos.

En ese marco, se puede ejemplificar el uso excesivo de la prisión preventiva bajo el amparo de no contarse con arraigo social con la decisión del "caso Marihuana" correspondiente a la causa No 01282-2015-00118 (Unidad Judicial Penal

cantón Paute, 2015), por un posible delito, de tenencia o tráfico ilícito de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización, previsto en el artículo 220 numeral 1 del COIP. El implicado es el ciudadano Cristian Eduardo O. B. (2015). En este la defensa realizó alegaciones relacionadas al concepto de "arraigo social". Esto a partir de que, aun cuando el COIP no reconoce esta figura

En ese sentido, en el caso 01282-2015-00118 (2015) donde se aportaron pruebas que respaldan la existencia de un arraigo social significativo. La defensa presentó documentos que demuestran la residencia fija del procesado, testimonios de familiares y amigos que corroboraron su integración en la comunidad. Igualmente, de su empleo estable. Ello indicó que tiene incentivos para permanecer en el país y enfrentar el proceso judicial.

Por otro lado, se destaca en el caso antes referido (2015) que la carga de la prueba recayó sobre la Fiscalía, la que debe demostrar el peligro procesal, cuestión que no se ha logró presentar. Por lo que se carece de elementos contundentes que justifiquen la privación de libertad en esta causa. Es así como, la falta de una fundamentación clara en la solicitud de prisión preventiva y la insuficiente motivación por parte del juez para aceptar dicha solicitud, constituyen razones suficientes para cuestionar la legalidad de la medida cautelar adoptada.

Lo antes planteado, constituyó el argumento de la defensa. Ello debe ser considerado por el juez en el caso 01282-2015-00118 (2015), ya que el arraigo social, aunque no está regulado, explícitamente en la ley, es un factor relevante que contribuye a la evaluación de la necesidad de la prisión preventiva. En este contexto, se plantea que la libertad del procesado no solo es un derecho fundamental, sino que está respaldada por su arraigo y la ausencia de peligrosidad procesal. En la referida causa, la defensa ha presentado argumentos claros y contundentes en relación con el arraigo laboral, familiar y domiciliario del ciudadano Cristian Eduardo O. B., los cuales son fundamentales para sostener la solicitud de revocación de la prisión preventiva.

A pesar de que como obra en el caso (2015), el parte policial, no ha podido justificar de manera documental el arraigo laboral debido a la detención del ciudadano, se ha manifestado que Cristian trabaja como técnico en revisión y mantenimiento de aire en el sector Capulispamba. Aunque no se han podido obtener los documentos que lo respalden en el momento, la defensa argumenta que la estabilidad laboral del ciudadano es un factor importante que debe ser considerado. El hecho de tener un empleo formal implica un incentivo para que el procesado permanezca en el país y cumpla con las disposiciones judiciales.

De igual manera, la defensa en la causa (2015), ha subrayado, el arraigo familiar del procesado, destacando su obligación de pagar pensiones alimenticias para su hija menor de edad. Dicho aspecto demuestra su responsabilidad como padre y pone de relieve, la vulneración de derechos que podría sufrir la menor si su padre es privado de libertad. Además, se ha mencionado la presencia de una tía paterna en la audiencia, lo que refuerza la conexión familiar y el apoyo que el procesado tiene en su entorno.

En relación con el arraigo domiciliario, como consta en el "caso Marihuana" (2015), el expediente de la Fiscalía presenta evidencia clara sobre la ubicación del domicilio del ciudadano. Se han aportado fotografías a color e incluso imágenes satelitales que verifican la dirección en la parroquia "El Cabo", donde defensa ha argumentado que esta información es suficiente para demostrar que el procesado tiene un lugar de residencia estable, lo que contribuye a disminuir el riesgo de fuga.

En conjunto, estos elementos de arraigo laboral, familiar y domiciliario constituyen una base sólida para cuestionar la necesidad de la prisión preventiva. La defensa sostiene en el caso mencionado (2015), que, dado que no se han presentado pruebas concluyentes de peligro procesal, la libertad del ciudadano debería ser garantizada, permitiéndole así cumplir con sus responsabilidades familiares y laborales mientras avanza el proceso judicial.

La presencia de una tía del procesado en la audiencia, quien pudo pronunciarse sobre las relaciones familiares, también refuerza el argumento de arraigo familiar. Este testimonio no solo añade un elemento personal y humano al caso, sino que también subraya la importancia de mantener la unidad familiar en situaciones como esta, donde la privación de libertad podría afectar a dependientes como su hija menor. Sin embargo, el juez, al concluir sobre esta alegación, ha manifestado que, aunque se reconoce la existencia de arraigo laboral, este no ha sido justificado adecuadamente. Detallándose que, a pesar de que se cuenta con información sobre el domicilio y las relaciones familiares, el ***"juez considera que estos elementos no son suficientes para reemplazar la prisión preventiva por otra medida cautelar menos gravosa".*** (Unidad Judicial Penal cantón Paute, 2015).

Lo anterior muestra la arbitrariedad y la falta de excepcionalidad con que se aplica la prisión preventiva en Ecuador. Además, la defensa, debió prever otras alternativas para probar el vínculo laboral del procesado, como por ejemplo acceder a los registros digitales del Ministerio de Trabajo, del IESS u otro medio probatorio y no lo hizo para acreditar el arraigo laboral.

Esta decisión del juez refleja una interpretación restrictiva de los criterios para la aplicación de medidas cautelares. La defensa podría argumentar que, dada la falta de pruebas que demuestren un riesgo real para el proceso, sería más justo considerar la libertad del procesado, permitiéndole así cumplir con sus responsabilidades familiares y laborales mientras se desarrolla el proceso judicial. La

necesidad de un balance entre la protección de la sociedad y los derechos del individuo es esencial en este tipo de decisiones.

En este caso (2015), el juzgador no motivó la resolución de forma suficiente para convencer al procesado de que es imprescindible ordenar esta medida cautelar y no aplicar las otras previstas en el COIP. Solo se amparó en el arraigo laboral, aun cuando se demostró el domiciliario y familiar. Unido a ello se hizo énfasis en las buenas condiciones personales del procesado, acreditado por certificado del Ministerio del Interior donde se demuestra la inexistencia de antecedentes penales, aspectos que no se tuvieron en cuenta.

De allí que la motivación proporcionada por el juez en la audiencia de formulación de cargos, según consta en el caso 01282-2015-00118 (2015) resulta notablemente insuficiente, la motivación de la decisión, solo se limita a lo siguiente: *"Si bien es cierto tiene arraigo laboral este no se ha justificado y si bien conocemos el domicilio con la argumentación del arraigo domiciliario; sin embargo no es suficiente que se puede señalar una medida cautelar que sustituya a la prisión preventiva, y que debe aplicarse el procedimiento directo conforme establece el art. 640 del COIP porque es un delito que debe estar sometido a este procedimiento por la pena y al calificarse de flagrante , negándose en dar una alternativa a la prisión preventiva al cumplirse estos procedimientos del 534 del Código Orgánico Integral penal por lo tanto se ordena la prisión preventiva de la persona hoy procesada a fin de que pueda ser ingresado en el Centro de Privación de libertad de personas adultas en el Centro Regional Sierra Centro Sur Turi en donde permanecerá hasta que se someta a este trámite".*

Como se aprecia, aun cuando se acreditó el domicilio y los vínculos familiares, el juez, no ofreció razones claras que justifiquen por qué este dato no debería ser considerado suficiente para desvirtuar el peligro procesal, entonces la falta de argumentos concretos para respaldar su decisión sugiere un deficiente análisis del contexto y de la evidencia presentada.

En ese orden, el trabajo de un juez implica tomar decisiones y fundamentarlas de manera sólida y coherente, en este caso, la resolución emitida se presenta como un fracaso en este sentido. La ausencia de una motivación adecuada afecta la credibilidad del proceso judicial y pone en tela de juicio la equidad en la evaluación de las circunstancias del procesado. La decisión de privarlo de libertad debería estar respaldada por una argumentación que considere todos los elementos presentados, y la falta de ello deja un vacío en la justificación de la medida cautelar adoptada.

En esa línea, el Observatorio Ecuatoriano del Crimen Organizado (2023), ha estudiado mediante una muestra de 11 casos, lo concerniente a la motivación y la proporcionalidad en las decisiones por parte de los jueces, en relación con la imposición de la prisión preventiva a las personas que han incurrido en delitos de esta naturaleza y los resultados muestran lo siguiente:

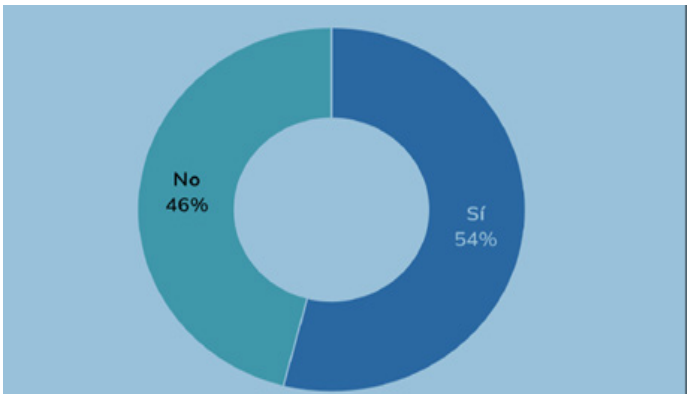



Figura 1 Porcentaje resoluciones que imponen prisión preventiva sujetas a la garantía de motivación.

Fuente: Observatorio Ecuatoriano del Crimen Organizado (2023).

Porcentaje de resoluciones debidamente motivadas y apegadas al principio de proporcionalidad que dictan la medida cautelar de prisión preventiva.

Como se aprecia el 46 % de los casos revisados, es considerado por el referido Observatorio que no cumplen con la garantía de motivación, ya que se ha impuesto la prisión preventiva de manera mecánica y arbitraria, aun cuando han mostrado ante el juez documentos que acreditan el arraigo a cierto territorio, centro de trabajo, familia o bienes.

También como parte del estudio el Observatorio Ecuatoriano del Crimen Organizado (2023), desarrolló con los mencionados casos un test de proporcionalidad, a partir de sus elementos idoneidad, necesidad y proporcionalidad. En relación con este último, la decisión de aplicar la prisión preventiva en los casos arrojo los siguientes resultados:

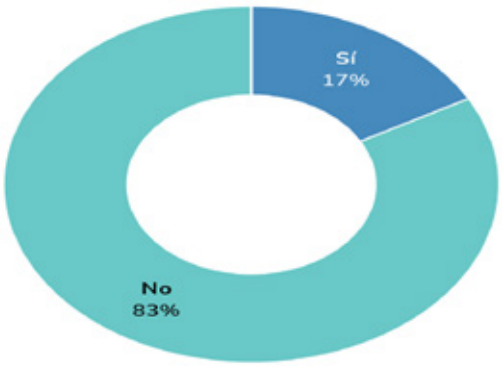



Figura 2 Resultados test de proporcionalidad aplicada a la muestra de 11 casos de aplicación de prisión preventiva.

Fuente: Observatorio Ecuatoriano del Crimen Organizado (2023).

Muestra que el 83 % de los casos revisados no cumple con el test de proporcionalidad en relacion con la correspondencia entre los hechos, las características del procesado y la decisión de imponer prisión preventiva.

En virtud de lo expuesto, la proporcionalidad a la hora de aplicar la medida de prisión preventiva es fundamental, a los efectos de que la medida corresponda con el daño causado y con otros elementos que permitirán su aplicación efectiva, sin que constituya una arbitrariedad y una franca vulneración a los derechos fundamentales de los procesados.

El estudio antes referido (2023) concluyó en que el órgano de justicia, en pocas ocasiones, resuelve lo concerniente a la prisión preventiva apegado a la totalidad de los requisitos para la imposición de dicha medida. Esto demuestra que existe una insuficiencia de los hechos y el respaldo normativo en los autos que se expiden. Igualmente, que, ni la Fiscalía, ni de los jueces cumplen con la garantía de motivación. Esto a partir de que no constan los razonamientos que justifiquen que las otras medidas cautelares, diferentes a la de prisión preventiva, son insuficientes para asegurar la presencia del imputado al proceso. El estudio demuestra que en el país está presente un problema estructural en el empleo de la medida cautelar de prisión preventiva y que se aplica en exceso.

Del mismo modo, el estudio desarrollado de la sentencia 8-20-CN/21 (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a) demuestra que los jueces constitucionales reconocen el impacto del abuso de la prisión preventiva en el sistema carcelario. Asimismo, que la sobrepoblación que genera, en las cárceles ecuatorianas, ha llevado a condiciones de hacinamiento y violencia extrema. Por ello convierte a la privación de libertad y la práctica de ela prisión preventiva indiscriminadamente, en un riesgo para la vida y la integridad de los procesados. Además, atenta contra el principio de presunción de inocencia, por lo que no puede operar como una forma de castigo anticipado.

Analizados los resultados encontrados en las cifras obtenidas mediante el SNAI, al igual que del estudio de la jurisprudencia sobre el tema, es importante destacar algunos aspectos a manera de discusión.

En primer lugar, las medidas cautelares son adoptadas para garantizar el éxito del proceso penal, especialmente para garantizar la presencia del imputado de inicio a fin y prevenir cualquier impedimento al respecto. Asimismo, la prisión preventiva, una medida cautelar de última instancia, privativa de libertad. Por ello, es la más severa de todas ellas y busca que el procesado comparezca al proceso con base a los principios procesales dentro de la materia como la mínima intervención penal y la necesidad.

Por otro lado, como indica la sentencia 8-20-CN/21 (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a) la imposición de la medida de prisión preventiva no implica una aplicación mecánica, porque resulta atentatorio a los derechos de las personas. Igualmente inobserva el principio de presunción de inocencia. Por lo que se debe mantener su aplicación excepcional, a partir de que encarcelar no constituye una garantía de seguridad. Asimismo, se debe garantizar la evaluación objetiva por los jueces de cada imputado en virtud de sus características y condiciones personal al igual que de la factibilidad de aplicar alguna de las otras medidas cautelares contempladas en la norma penal, que no impliquen afectación del derecho fundamental a la libertad.

Por otro lado, se deben respetar al imponer la medida cautelar de prisión preventiva la existencia de los elementos facticos y normativos necesario para aplicarla al igual que el juez debe llegar al convencimiento de que la persona es realmente peligros, que muestra indicios que conducen a que puede violar el procedimiento y en especial, la decisión que imponga esta medida debe cumplir con la motivación a partir de la que se asegura el debido proceso. Igualmente manifiesta con claridad y profundidad el proceso penal inicio a fin, se razona por los jueces los fundamentos facticos y de derechos que conducen a la decisión final.

Por otra parte, existen varias razones como el peligro de fuga, peligro de obstrucción a la justicia, reiteración delictiva, falta de arraigo y gravedad del delito, entre otras por las cuales un agente fiscal solicita al juez de flagrancia encargado del caso que se disponga la prisión preventiva de un procesado. En este contexto ocupa un lugar fundamental la figura del arraigo como un grupo de documentos que acreditan el vínculo del acusado con la sociedad en cuanto a territorio familia, bienes u otros.

Sin embargo, el arraigo no es una figura reconocida en la norma penal ecuatoriana. Su aplicación se ha convertido en una práctica y constituye en el contexto nacional, un elemento fundamental para acreditar la existencia de motivos suficientes para que el imputado no evada la justicia.

En el Ecuador, cuando los fiscales van a solicitar la prisión preventiva, el arraigo es determinante. En caso de que no se demuestre, poseerlo, estos alegan que las restantes medidas alternativas son insuficientes para garantizar la comparecencia del imputado al proceso como se aprecia en el Caso Marihuana (Unidad Judicial Penal cantón Paute, 2015). Por ello, ante esta situación, el juzgador debe ponderar y razonar de forma motivada y ajustado a los requisitos establecidos para imponer la medida de prisión preventiva, específicamente, si ordena su ejecución o no.

Igualmente, para sustentar la solicitud de aplicación de la medida cautelar de prisión preventiva, en la audiencia de formulación de cargos, el fiscal debe justificar que

la conducta del procesado se enmarca en un tipo penal sancionado con pena privativa de libertad superior a un año. No obstante, esta premisa por sí sola, resulta parcialmente válida ya que debe complementarse con criterios, como la existencia de indicios obre la responsabilidad penal del procesado, así como la necesidad de demostrar que las medidas alternativas no privativas de libertad podrían facilitar la evasión e la justicia. Por lo que su aplicación, no es absoluta, ya que no constituye una suma matemática.

En este sentido, es fundamental que la investigación que ejecuta el fiscal en la etapa de investigación previa, que corresponde al lapso de 24 horas, el que se cuenta, a partir de la detención del sospechoso y la audiencia de formulación de cargos, aporte los elementos suficientes que demuestren la posible participación del procesado en el hecho delictivo, ya sea como autor directo, mediato, coautor o cómplice. Igualmente, debe demostrar la posibilidad de que el sindicado busque evadir la justicia. Solo con esta base probatoria, la solicitud de prisión preventiva podrá considerarse debidamente justificada y apegada a derecho.

Volviendo al ámbito de la prisión preventiva, ésta debe buscar en primera instancia, un blindaje al principio de inmediación (contacto directo juez-partes), por lo tanto los criterios por los cuales se la dispone deben estar justificados mediante norma, jurisprudencia, doctrina y hechos fácticos; no puede disponerse de dicha medida por mero capricho del fiscal, y en caso de que sea el caso, es el juez quien debe analizar motivadamente el petitorio y resolverlo, de tal manera que se garantice la libertad individual del ciudadano, así como la seguridad interna de la víctima.

En definitiva, se concluye indicando que la prisión preventiva como indican Zavala Baquerizo (2006), la propia de la regulación del COIP en el artículo 534 y al igual que la jurisprudencia nacional (2021), es una medida de *ultimo ratio*. Esta se asegura, mediante la restricción total de la libertad de circulación y posterior confinamiento en un centro carcelario, que la persona procesada tenga contacto con cada una de las actividades, pericias y diligencias procesales en la causa donde se le imputan cargos por haber cometido, supuestamente un hecho penalmente relevante, sin embargo, no puede entenderse como una sentencia condenatoria anticipada, para lo cual debe evitarse en todo momento su uso indiscriminado y excesivo.

A pesar de lo expuesto, como demuestran los informes examinados para este estudio y las sentencias revisadas, en Ecuador existe un empleo excesivo de esta medida. Por lo que su aplicación como indican Krauth (2018); la Corte Constitucional del Ecuador (2021); la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2022); y el Observatorio Ecuatoriano del Crimen Organizado (2023), predomina ante las restantes, que no implican la privación de libertad. Ello exige una interpretación práctica diferente de este fenómeno, a los efectos de materializar el Estado de derechos y respetar los derechos fundamentales de las personas en el marco del proceso penal.

## CONCLUSIONES

Se concluye que, debe entenderse a la prisión preventiva como una medida cautelar y provisional para evitar el riesgo de fuga de un procesado, así como garantizar la seguridad de las personas que se encuentran inmersas en las actividades del proceso penal, mas no como una medida de pena o castigo anticipado en contra de este, lo cual restaría en gran parte el carácter objetivo y excepcional de la cual goza.

Es importante destacar, que, para evitar el abuso de la implementación de la prisión preventiva, debe empezarse desde el examen valorativo y de ponderación de la figura por parte del juez, por lo que, en estos casos, es su obligación no acatar inmediatamente la solicitud fiscal de prisión sin antes haber analizado el arraigo social del procesado y la idoneidad de su uso, en caso de que dicho arraigo sea suficiente, se deberán preferir las medidas cautelares no privativas de libertad.

En Ecuador se presentan dos problemas: el uso indebido de la prisión preventiva y la escasa supervisión de las medidas alternativas. En cuanto al primero, aunque el abuso de la detención provisional es claro, ¿por qué no se soluciona este asunto? Esto se debe a que tanto las instituciones como el ámbito académico no abordan este problema, además de la carencia de recursos para la investigación. En la actualidad, las decisiones no pueden ser estratégicas, ya que las audiencias no generan la información requerida se hace necesario entender, que con las cifras analizadas previamente demuestran que el exceso de personas detenidas para su cumplimiento ha tenido cierta incidencia en el hacinamiento de las cárceles, así como la inobservancia de los principios constitucionales de mínima intervención penal, como la presunción de inocencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Cárdenas-Mero, A. L. (2023). Saturación de las cárceles en Ecuador por el abuso de la prisión preventiva como medida cautelar. ***Digital Publisher,*** *8*(5), 752-764. https://doi.org/https://doi.org/10.33386/593dp.2023.5.2100

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. (2021a). Sentencia 8-20-CN/21. https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencia-8-20-cn-21/

Corte Constitucional del Ecuador. (2021b). Sentencia No. 1158-17-EP/21. https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencia-1158-17-ep-21-garantia-de-la-motivacion/

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (1997). Caso Suárez Rosero Vs. Ecuador. https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_35_esp.pdf

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2004). Tibi Vs Ecuador. https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_114_esp.pdf

Cusi Remache, E. (2017). ***Prisión preventiva. ¿Qué alego en audiencia?*** A&C Editores.

Chiluisa, M. (2023). ***El arraigo y su incidencia en la prisión preventiva en la legislación ecuatoriana.*** (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar.

Durán Chávez, C. E., & Henríquez, C. D. (2021). Principio de objetividad previsto en el código orgánico integral penal. Relación con el debido proceso. ***Sociedad y Tecnología, 4***(S1), 159–173. https://doi.org/10.51247/st.v4iS1.121

Dzul, M. (2023). ***Diseño no experimental.*** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Ecuador. Asamblea Nacional (2014). ***Código Orgánico Integral Penal.*** Registro Oficial Suplemento 180. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/07/COIP_act_jun-2021.pdf

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. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). ***Boletín Técnico N°02-2023-CP.*** http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Censo_penitenciario%20/2023/Boletin_Tecnico_CP2022.pdf

Ecuador. Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores. (2024). ***Registros Administrativos de los Centros de Privación de Libertad.*** SNAI. https://www.atencionintegral.gob.ec/wp-content/uploads/2024/07/Reporte-mensual-PPL-Junio-2024.xlsx

Enríquez Salas, P., & Argota Pérez, G. (2016). Descripción interpretativa para la elaboración del perfil de tesis de investigación científica con enfoque cualimétrico (mixto). ***Campus, 21***(22), 151-164. https://www.usmp.edu.pe/campus/pdf/revista22/articulo2.pdf

Ferrajoli, L. (2014). ***Derecho y Razón, Teoría del Garantismo Penal.*** Trotta.

Fundación para el Debido Proceso. (2016). ***Independencia judicial insuficiente, prisión preventiva deformada.*** https://dplf.org/wp-content/uploads/2024/08/prision_preventiva_analisis_final-1.pdf

González-Cuellar, N. (2017). ***Proporcionalidad y derechos fundamentales en el Proceso penal.*** Colex Editorial Constitucion y Leyes.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). ***Metodología de la Investigación.*** Mc Graw Hill.

Krauth, S. (2018). ***La prisión preventiva en el Ecuador.*** Defensoría Pública .

Lamas Puccio, L. (2020). ***Prisión Preventiva y Detención Domiciliaria.*** Instituto Pacífico.

Navarro, M. D. (2023). Procedimiento Penal: Medidas Cautelares y su aplicación práctica. ***Anuario Jurídico Y Económico Escurialense, 46***(3), 121-136. https://doi.org/10.54571/ajee.537

Nicolás Lizama, M. (2018). Los informes de arraigo. Un análisis desde la perspectiva de los servicios sociales. ***Cuadernos de Trabajo Social, 31***(1), 85-93. https://doi.org/10.5209/CUTS.56002

Observatorio Ecuatoriano del Crimen Organizado. (2023). ***Evaluación de la calidad de la prisión preventiva en casos relacionados a delincuencia organizada en el Ecuador.*** https://oeco.padf.org/https-oeco-padf-org-wp-content-uploads-2024-03-estudio-sobre-prision-preventiva-para-casos-de-crimen-organizado-oeco-padf-pdf/

Reátegui, J. (2018). ***En busca de la prisión preventiva.*** Juristas editores.

Roxin, C. (2019). ***Derecho Procesal Penal. Tercera edición.*** Didot.

Silva, J. A. (2019). ***Derecho Procesal Penal. Un análisis Comparado.*** Oxford University Press.

Unidad Judicial Penal cantón Paute. (2015). Caso Marihuana, 01282-2015-00118.

Vázquez, C. (2019). ***Delincuencia Juvenil.*** Dykinson.

Viera, L. (2019). ***Las medidas de garantía y el embargo.*** Talleres Gráficos 33 S.A.

Zaffaroni, E. (2018). ***La palabra de los muertos. Conferencias sobre criminología cautelar.*** Ediar Publisher.

Zalamea León, D. A. (2024). Los servicios previos al juicio: respuesta al abuso de la prisión preventiva. ***FORO,*** (42), 98-118. https://doi.org/10.32719/26312484.2024.42.6

Zavala Baquerizo, J. (2006). ***El debido proceso penal.*** Edino.

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

# LA SOSTENIBILIDAD URBANA

## Y LOS RECURSOS HÍDRICOS. UN ANÁLISIS DE VULNERACIÓN DE DERECHOS EN LA CUENCA DEL RÍO MONJAS

## URBAN SUSTAINABILITY AND WATER RESOURCES. AN ANALYSIS OF RIGHTS VIOLATIONS IN THE MONJAS RIVER BASIN

Miguel Pérez-Guerrero[1]
**E-mail:** mperezg3@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-8023-9972
Nadia Jalkh-Rodríguez[2]
**E-mail:** nadia.jalkh@ute.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0004-1652-0702
Silvana Lozano-Zamora[1]
**E-mail:** slozanoz@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0009-2189-0958
Kelly Macias-Chan[1]
**E-mail:** kmaciasc4@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0001-9860-5507
Byron Oviedo-Bayas[1]
**E-mail:** boviedo@uteq.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-5366-5917
[1] Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.
[2] Universidad Tecnológica Equinoccial. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Pérez-Guerrero, M., Jalkh-Rodríguez, N., Lozano-Zamora, S., Macias-Chan, K., & Oviedo-Bayas, B. (2025). La sostenibilidad urbana y los recursos hídricos. Un análisis de vulneración de derechos en la cuenca del río Monjas. *Revista UGC, 3(S2), 255-260.*

**Fecha de presentación:** 21/04/2025 **Fecha de aceptación:** 17/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Este estudio analiza la vulneración de derechos ambientales y sociales en la cuenca del río Monjas (Quito, Ecuador), examinando la Sentencia No. 2167-21-EP/22 de la Corte Constitucional, que responsabiliza al Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD DMQ) por incumplir normativas para mitigar la contaminación fluvial. Se contrasta el caso con ejemplos internacionales (ríos Whanganui, Atrato) y nacionales (río Vilcabamba), evidenciando falencias en la aplicación constitucional y en procesos de reparación integral. La investigación emplea un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo), con revisión documental, análisis de sentencias, visitas técnicas y evaluación de indicadores de calidad del agua (ODS 6.3). Los resultados revelan contaminación antropogénica grave, erosión hídrica y falta de tratamiento de aguas residuales (solo 3.5% tratadas en Quito). Se propone una política pública descentralizada, basada en infraestructura verde-azul, planes de remediación y corresponsabilidad ciudadana. Concluye que, pese al marco jurídico progresista (derechos de la naturaleza en la Constitución ecuatoriana), la implementación falla por falta de financiamiento, coordinación institucional y participación social. Recomienda fortalecer la normativa, monitoreo académico y educación ambiental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Palabras clave:

Agua, contaminación, sostenibilidad, derechos de la naturaleza, sentencia.

ABSTRACT

This study analyzes the violation of environmental and social rights in the Monjas river basin (Quito, Ecuador), examining Constitutional Court Ruling No. 2167-21-EP/22, which holds the Decentralized Autonomous Government (GAD DMQ) responsible for failing to comply with regulations to mitigate river pollution. The case is contrasted with international (Whanganui, Atrato rivers) and national (Vilcabamba river) examples, showing shortcomings in constitutional enforcement and in comprehensive reparation processes. The research employs a mixed approach (qualitative-quantitative), with documentary review, analysis of sentences, technical visits and evaluation of water quality indicators (SDG 6.3). The results reveal severe anthropogenic pollution, water erosion and lack of wastewater treatment (only 3.5% treated in Quito). A decentralized public policy is proposed, based on green-blue infrastructure, remediation plans and citizen co-responsibility. It concludes that, despite the progressive legal framework (rights of nature in the Ecuadorian Constitution), implementation fails due to lack of funding, institutional coordination and social participation. It recommends strengthening regulations, academic monitoring and environmental education to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords:

Water, pollution, sustainability, rights of nature, judgment.

## INTRODUCCIÓN

El reconocimiento de los derechos de la Naturaleza representa un hito significativo en Ecuador. Considerarla como un ser viviente que requiere protección y respeto es un objetivo que todos los sistemas jurídicos deberían perseguir para garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas y la preservación y regeneración de sus ciclos vitales.

Sin embargo, la documentación sobre cómo ha evolucionado esta temática en América Latina es escasa. La legislación ecuatoriana ha habilitado la posibilidad de denunciar la violación de los derechos asociados al desarrollo sostenible.

Por lo antes indicado, se ha identificado la participación de diversos actores en la falta de diseño de la política del Gobierno Autónomo Descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito, conocido como GAD DMQ, al analizar desde una perspectiva de sostenibilidad urbana la Sentencia No. 2167-21-EP/22 de la Corte Constitucional del Ecuador (2022). Además, se han definido variables, criterios, actores e indicadores que caracterizan el estado actual del río Monjas en la ciudad de Quito.

El río Monjas se encuentra ubicado en la zona Norte del Distrito Metropolitano de Quito. Su origen se sitúa en las faldas de los volcanes Pululahua, Ruco Pichincha y Casitagua. Luego de seguir su curso natural, se convierte en un afluente del río Guayllabamba y, finalmente, desemboca en el Océano Pacífico.

La contaminación del río Monjas en Quito ejemplifica los desafíos globales de sostenibilidad urbana y gestión hídrica. La Corte Constitucional del Ecuador (2022), determinó que el GAD DMQ vulneró derechos ambientales al no prevenir la degradación del río, afectando a comunidades aledañas y ecosistemas. Este caso se enmarca en un contexto latinoamericano donde los derechos de la naturaleza, reconocidos en la Constitución ecuatoriana (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), enfrentan obstáculos en su implementación (Berros & Colombo, 2017).

La política de descentralización territorial en Ecuador durante el período 2008-2022 tiene como objetivo la transferencia de competencias y recursos entre los niveles de gobierno, así como el establecimiento de correlación y corresponsabilidad a través de competencias concurrentes. A nivel cantonal, se centra en mejorar la capacidad de gestión y control del ordenamiento territorial, el uso y gestión del suelo, y la garantía de los derechos relacionados con el desarrollo sostenible (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Otros estudios como los de Kauffman (2020); y Tănăsescu (2021), destacan el avance jurídico en Ecuador y Nueva Zelanda, pero señalan brechas en la ejecución práctica. De igual manera unas investigaciones en Quito (Campaña et al., 2017) revelan que los ríos Machángara y Monjas superan los límites permisibles de contaminantes, vinculado a descargas industriales y falta de tratamiento (Tineo & Valiente, 2022).

Por lo expuesto, la Organización de las Naciones Unidas (2020); Orozco (2021); Asquel Chicaiza (2022), enfatizan la necesidad de planes descentralizados y financiamiento sostenible para cumplir con los ODS 6 (agua limpia), tomando como ejemplo a los ríos Whanganui (Nueva Zelanda) y el Atrato (Colombia) que muestran modelos exitosos de personería jurídica y reparación integral (Berros & Colombo, 2017).

Como base legal el COOTAD y la LOOTUGS en Ecuador delegaron competencias ambientales a gobiernos locales, pero su articulación es insuficiente (Sentencia 2167-21-EP/22, 2022). Por lo que surge la necesidad de analizar las causas de la vulneración de derechos en el río Monjas, evaluar la efectividad de las políticas públicas del GAD DMQ y proponer estrategias basadas en experiencias internacionales y normativa local.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es de tipo descriptiva ya que detalla el estado actual del río Monjas y su cuenca, adicional es explicativa por que analiza las causas estructurales de la contaminación y vulneración de derechos. Además, es aplicada ya que propone soluciones concretas basadas en evidencia y longitudinal en virtud de que considera datos desde 2017 hasta 2022 para observar tendencias.

Este trabajo emplea un enfoque metodológico mixto (cualitativo-cuantitativo) que combina técnicas de recolección y análisis de datos para examinar la vulneración de derechos ambientales y sociales en la cuenca del río Monjas. El diseño metodológico se estructura en cuatro fases interrelacionadas, primero la revisión documental y análisis jurisprudencial, segundo el trabajo de campo y recolección de datos, luego se realizó el análisis integrado de información, y por último la formulación de propuestas de política pública. Esta metodología permite una comprensión holística del problema, considerando dimensiones jurídicas, ambientales, sociales e institucionales.

El estudio sigue un diseño secuencial explicativo con los siguientes componentes, en la primera fase conocida como cualitativa inicial se realizó el análisis de sentencias, normativas y literatura académica para construir el marco teórico-conceptual. En la segunda fase denominada cuantitativa intermedia se revisó la evaluación de indicadores físico-químicos y microbiológicos del agua, análisis estadístico de datos ambientales y por último la fase cualitativa final en la que se realizó la integración de resultados, contraste con estudios de caso y formulación de recomendaciones.

Se realizó una revisión exhaustiva de los diferentes documentos jurídicos como la sentencia No. 2167-21-EP/22 (Corte Constitucional del Ecuador, 2022), Constitución

ecuatoriana (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), COOTAD, LOOTUGS, TULSMA. Así mismo se revisaron planes urbanísticos del PMDOT, PUGS del DMQ, también una revisión de la literatura académica de 45 estudios científicos sobre gestión hídrica, derechos de la naturaleza y sostenibilidad urbana (2017-2022) y por último se revisó informes institucionales del GAD DMQ, EPMAPS, Secretaría del Ambiente.

La revisión empleó el método PRISMA para selección sistemática de fuentes, utilizando las bases de datos Scopus, SciELO y Google Scholar con las palabras clave como derechos naturaleza, contaminación ríos urbanos, gestión hídrica Quito.

Se establecieron 8 puntos de muestreo a lo largo del río Monjas, distribuidos estratégicamente para cubrir la Zona alta (nacimiento), Zona media (áreas urbanas), Zona baja (confluencia con Guayllabamba).

Se midieron algunos parámetros como los indicadores físico-químicos de los que sobresalen pH, oxígeno disuelto (OD), demanda bioquímica de oxígeno (DBO5). La demanda química de oxígeno (DQO), sólidos suspendidos totales (SST). Nitratos, fosfatos, metales pesados (Pb, Cd, Hg). Temperatura, conductividad, turbiedad

De igual manera se trabajó con los indicadores microbiológicos, como coliformes totales (CT) y fecales (CF) y Escherichia coli. Dentro de los indicadores hidromorfológicos se cuenta con el ancho del cauce, profundidad, velocidad de corriente. Grado de erosión de taludes (escala cualitativa 1-5) y Presencia de residuos sólidos (kg/$m^2$)

Todas las mediciones se realizaron en tres campañas (julio 2022, enero 2023, julio 2023) para captar variaciones estacionales.

Las técnicas de recolección para el muestreo de agua: Según protocolos EPA y normas ecuatorianas TULSMA. Para evaluación de erosión y cambios en el cauce la fotogrametría con drones, para los sondeos multiparamétricos el uso de equipos HACH y YSI para mediciones in situ.

El instrumento usado fue la entrevista estructurada a 120 pobladores ribereños sobre percepción de contaminación y a los actores clave se le aplicó 25 entrevistas semiestructuradas, de los que se detalla 5 funcionarios del GAD DMQ (Secretaría de Ambiente, EPMAPS), 8 miembros del colectivo “Luchando por las Quebradas”, 5 académicos (USFQ, UTEQ), 4 representantes de empresas ubicadas en la cuenca, 3 jueces con experiencia en casos ambientales. Las entrevistas siguieron un guión temático sobre la percepción del problema, efectividad de políticas públicas, propuestas de solución y cumplimiento de la Sentencia 2167-21-EP/22.

Se estudiaron 4 casos paradigmáticos mediante la revisión de sentencias y planes de manejo, entrevistas a expertos (vía Zoom) y análisis de indicadores de éxito/fracaso. De estos casos 2 fueron nacionales (Río Vilcabamba en Loja y Río Machángara en Quito) y 2 internacionales (Río Whanganui en Nueva Zelanda y Río Atrato en Colombia)

Se desarrolló la matriz de Evaluación Integral con 4 dimensiones, 12 criterios y 36 indicadores como se demuestra en la tabla 1.

Tabla 1. Matriz de Evaluación Integral.

| Dimensión | Criterios | Indicadores (ejemplo) | Fuente de dato |
|---|---|---|---|
| Jurídico-institucional | Cumplimiento normativo | % de acciones de control ejecutadas | AMC, Sentencia 2167-21-EP/22 |
| Ambiental | Calidad del agua | Valores de DBO5, CF, metales pesados | Muestreos 2022-2023 |
| Social | Participación ciudadana | N° de organizaciones ambientales activas | Entrevistas, registros GAD |
| Económico | Inversión en remediación | Presupuesto ejecutado vs. requerido | POG 2022-2023, EPMAPS |

Esto ayudó a determinar la variables de estudio. Por un lado, la variable dependiente: Sostenibilidad Urbana de los Recursos Hídricos con las dimensiones calidad ecológica del río, gestión integrada del recurso, resiliencia del sistema hídrico y los indicadores clave como porcentaje de aguas residuales tratadas, Índice de calidad de agua (ICA), metros lineales de ribera erosionada/año, número de especies acuáticas nativas

Por otro lado, la variable independiente: Marco Legal e Implementación, con las dimensiones adecuación normativa, capacidad institucional, mecanismos de participación y los indicadores clave número de ordenanzas ambientales aprobadas, porcentaje de presupuesto ejecutado, número de talleres de participación ciudadana y tiempo promedio de respuesta a denuncias

La validación y confiabilidad del estudio se sustenta en la validación por expertos (3 académicos) que revisaron los instrumentos, una prueba piloto ejecutada al 10% de encuestas y 2 puntos de muestreo, la determinación del coeficiente Alfa de Cronbach de 0.82 para instrumentos cualitativos, el control de calidad que se hizo en base a los

duplicados analíticos del 10% muestras agua y por último la triangulación metodológica generada al contrastar datos de distintas fuentes

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación se presentan en dos ejes principales, por un lado, el estado actual de la cuenca del río Monjas, basado en indicadores físico-químicos, microbiológicos y jurídico-institucionales, y por otro el análisis comparativo con casos nacionales e internacionales.

### Indicadores de calidad del agua y degradación ambiental

Los datos recopilados en las campañas de muestreo (2022-2023) revelan una contaminación antropogénica severa en el río Monjas, con valores que superan los límites permisibles establecidos en el TULSMA (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis determinístico de calidad del agua en el río Monjas.

| Parámetro | Valor promedio | Límite permisible (TULSMA) | Unidad |
|---|---|---|---|
| Oxígeno disuelto (OD) | 2.1 | ≥5.0 | mg/L |
| Demanda bioquímica (DBO5) | 120 | ≤30 | mg/L |
| Coliformes fecales (CF) | $1.2x10^5$ | ≤1000 | NMP/100 mL |
| Plomo (Pb) | 0.08 | ≤0.05 | mg/L |

En lo referente a contaminación microbiológica se puede determinar que los altos niveles de coliformes fecales ($1.2x10^5$ NMP/100 mL) indican descargas directas de aguas residuales domésticas e industriales sin tratamiento. Solo el 3.5% de las aguas residuales en Quito reciben tratamiento (EPMAPS, 2022).

Por otro lado, el 78% de los puntos muestreados presentan erosión de taludes (grado 4 en escala cualitativa), asociada a descargas de colectores pluviales y falta de vegetación riparia. De igual manera se determinó las presencia de metales pesados como el plomo (Pb) y cadmio (Cd) en niveles tóxicos, vinculados a actividades industriales informales.

### Análisis estadístico de tendencias (2017-2023)

En la tabla 3 se puede ver los resultados de haber aplicado un modelo de regresión lineal para evaluar la tendencia de contaminación entre 2 variables consideradas en la tabla 2.

Tabla 3. Análisis estadístico de tendencias.

| Variable | Coeficiente ($\beta$) | $R^2$ | p-valor |
|---|---|---|---|
| DBO5 | +12.3 por año | 0.89 | <0.01 |
| Coliformes fecales | $+1.5x10^4$ por año | 0.76 | <0.05 |

Fuente: Campaña et al. (2017).

Revisando los resultados encontrados se puede indicar una tendencia significativa de aumento progresivo al deterioro del río. Esto es un aumento anual del 12.3% en DBO5. Además, los picos de contaminación coinciden con la época seca (julio), debido a la reducción del caudal y concentración de contaminantes (Tabla 4).

### Comparación con casos paradigmáticos

Tabla 4. Análisis comparativo de casos. Fuente: Revisión documental y entrevistas.

| Caso | Jurisdicción | Avances | Lecciones para el río Monjas |
|---|---|---|---|
| Río Whanganui | Nueva Zelanda | Reconocimiento como entidad viva; fondos para remediación (USD 21M). | Necesidad de financiamiento y participación indígena. |
| Río Atrato | Colombia | Tutela que ordenó descontaminación y creación de guardianes del río. | Mecanismos de control social y reparación integral. |
| Río Vilcabamba | Ecuador | Sentencia pionera (2011), pero sin cumplimiento efectivo. | Falta de voluntad política y coordinación institucional. |

## Cumplimiento de la Sentencia 2167-21-EP/22

El GAD DMQ presentó el proyecto de "Ordenanza Verde-Azul" (2022) para infraestructura sostenible, pero aún no se aprueba. Igual se determinó que solo el 15% de las acciones ordenadas por la Corte Constitucional se han implementado (ej: estabilización de taludes en Quebrada Carretas) y que hay falencias en alianzas público-privadas para plantas de tratamiento (USD 50M requeridos por planta; proyecto Vondobona paralizado) (Figura 1 y 2).

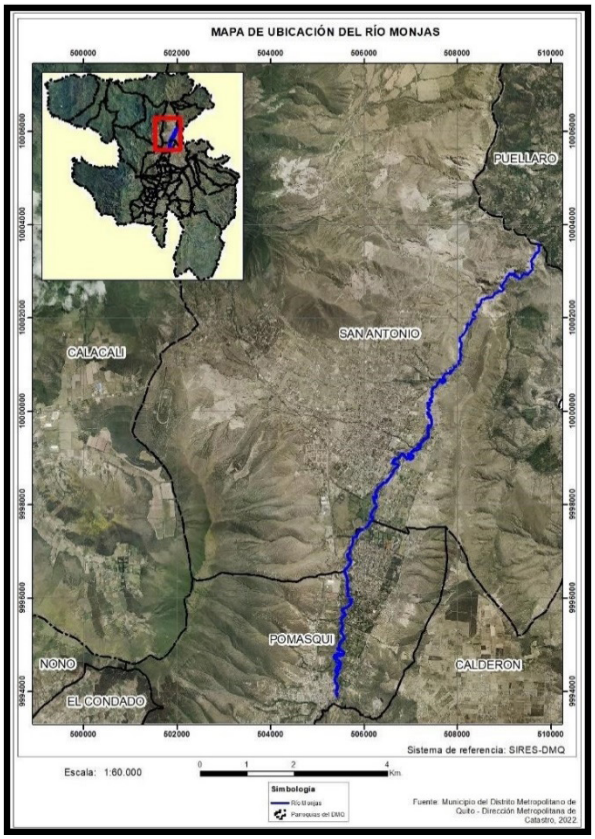



Figura 1. Variación estacional de OD y DBO5 (2022-2023).



Figura 2. Distribución espacial de contaminantes en la cuenca del río Monjas.

De los resultados se puede determinar que en la relación marco jurídico vs. realidad, aunque Ecuador reconoce los derechos de la naturaleza (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), su implementación falla por falta de financiamiento y coordinación (Berros & Colombo, 2017; Kauffman, 2020). La contaminación del río Monjas refleja un patrón similar al río Machángara (Campaña et al., 2017), donde la expansión urbana supera la capacidad de gestión. El colectivo "Luchando por las Quebradas" ejemplifica la presión ciudadana para exigir derechos ambientales (Organización de las Naciones Unidas, 2020), pero su inclusión en políticas públicas es limitada.

## CONCLUSIONES

Ecuador es pionero en el reconocimiento de los derechos de la naturaleza, consagrados en su Constitución de 2008. Sin embargo, este avance jurídico no se ha traducido en acciones efectivas para proteger los recursos hídricos. La Sentencia No. 2167-21-EP/22 de la Corte Constitucional responsabilizó al Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD DMQ) por no cumplir con las normativas para mitigar la contaminación del río Monjas. A pesar de ello, solo el 15% de las acciones ordenadas por la Corte se han implementado. Este incumplimiento evidencia una brecha significativa entre el marco legal y su ejecución, atribuible a la falta de financiamiento, coordinación institucional y voluntad política.

El estudio identificó que la descentralización de competencias ambientales en Ecuador, aunque teóricamente beneficiosa, ha resultado en una fragmentación de responsabilidades. El GAD DMQ, a pesar de tener las competencias para gestionar el recurso hídrico, no ha logrado articular acciones efectivas con otras entidades gubernamentales y municipales. Esto se debe, en parte, a la ambigüedad normativa y a la falta de claridad en los roles de cada actor.

Por otro lado, aunque existen iniciativas ciudadanas como el colectivo "Luchando por las Quebradas", su participación en la formulación de políticas públicas es limitada. La inclusión de la sociedad civil en la toma de decisiones es fundamental para garantizar la sostenibilidad de las soluciones propuestas.

El estudio destaca la importancia del monitoreo académico para evaluar el cumplimiento de la Sentencia 2167-21-EP/22 y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 6 (agua limpia y saneamiento). La academia puede aportar criterios objetivos y soluciones basadas en evidencia, facilitando la toma de decisiones informadas.

La situación del río Monjas es un reflejo de los desafíos globales en la gestión sostenible de los recursos hídricos. Si bien Ecuador cuenta con un marco jurídico progresista, su implementación requiere un compromiso firme de todos los actores involucrados. La contaminación del río no solo afecta al ecosistema, sino también a las comunidades aledañas, vulnerando sus derechos ambientales y sociales.

El río Monjas no es solo un cuerpo de agua, sino un ser vivo con derechos que deben ser respetados. Su recuperación y protección son esenciales para garantizar un futuro sostenible para Quito y sus habitantes. Este estudio sirve como un llamado a la acción para que todos los actores asuman su responsabilidad y trabajen de manera conjunta en la solución de este problema crítico

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Asquel Chicaiza, M. A. (2022). Comparación del modelo logístico con el modelo de GOMPERTZ en la planeación de proyectos de alcantarillados en la provincia de Pichincha. (Trabajo de titulación). Pontificia Universidad Católica.

Berros, M., & Colombo, R. (2017). Miradas emergentes sobre el estatuto jurídico de los ríos, cuencas y glaciares. Rivista Quadrimestrale Di Diritto Dell'ambiente, 1. https://www.rqda.eu/?dl_id=147

Campaña, A., Gualoto, E., & Chiluisa-Utreras, V. (2017). Evaluación físico-química y microbiológica de la calidad del agua de los ríos Machángara y Monjas de la red hídrica del distrito metropolitano de Quito. Revista Bionatura, 2(2), 305-310. https://revistabionatura.com/files/2017.02.02.6.pdf

Cevallos, G. (2020). Conexión turística a través de la regeneración del espacio público del eje vial Av. Equinoccial y rehabilitación urbana. (Trabajo de titulación). Universidad Central del Ecuador.

Corte Constitucional del Ecuador. (2022). Sentencia 2167-21-EP/22. https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE-6J3RyYW1pdGUnLCB1dWlkOic5OWVmN2EyZC1k-M2I5LTQwOWQtOWY4ZS1jMDc3YzYxYWQ2ZGMuc-GRmJ30=

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Kauffman, C. M. (2020). Managing people for the benefit of the land: Practicing earth jurisprudence in Te Urewera, New Zealand. ISLE: Interdisciplinary Studies in Literature and Environment, 27(3), 578-595. https://academic.oup.com/isle/article-abstract/27/3/578/5901250

Organización de las Naciones Unidas. (2020). Onu Habitat. https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/05/spanish_1.pdf

Orozco Giraldo, N. (2021). Objetivos de Desarrollo Sostenible e innovación: coherencia de las políticas públicas en Colombia. (Tesis de maestría). Universidad de los Andes.

Tănăsescu, M. (2021). Rights of Nature. Routledge.

Tineo Machado, J., & Valiente Saldaña, Y. M. (2022). Manejo de residuos sólidos para reducir la contaminación del medio ambiente: Revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *6*(4), 578-601. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2605

# INTEGRACIÓN

## DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS SISTEMAS DE CONTROL INTERNO DE LAS ORGANIZACIONES

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

## INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE INTERNAL CONTROL SYSTEMS OF ORGANIZATIONS

Johana Natali Quintuña-Quintuña[1]
**E-mail:** johana.quintuna.95@est.ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0004-1935-1537
Verónica Paulina Moreno-Narváez[1]
**E-mail:** veronica.moreno@ucacue.edu.ec
**ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-6137-2460
[1] Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Quintuña-Quintuña, J. N., & Moreno-Narváez, V. P. (2025). Integración de la inteligencia artificial en los sistemas de control interno de las organizaciones. *Revista UGC, 3(S2), 261-272.*

**Fecha de presentación:** 13/04/2025 **Fecha de aceptación:** 09/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

La auditoría moderna ha incorporado herramientas de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático (ML) para mejorar la detección de fraudes y la gestión de riesgos. Sin embargo, en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de Guayaquil, la adopción de estas tecnologías es limitada. Por ello, este estudio tiene como objetivo diseñar estrategias que integren la inteligencia artificial en los sistemas de control para la detección de fraudes en las PYMES de la ciudad de Guayaquil. Se empleó un enfoque mixto con un diseño correlacional y transversal. Los resultados revelan que el fraude financiero es el más recurrente en las PYMES analizadas. Los principales obstáculos para la implementación de IA y ML incluyen la falta de conocimientos técnicos, la dificultad de integración con sistemas existentes y la ausencia de datos de calidad. Estos hallazgos evidencian la necesidad de estrategias que aborden estas barreras para facilitar la adopción efectiva de tecnologías avanzadas en la gestión de riesgos.

Palabras clave:

Inteligencia artificial, auditoria, gestión de riesgos, fraude, automatización.

ABSTRACT

Modern auditing has incorporated artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) tools to improve fraud detection and risk management. However, in small and medium-sized enterprises (SMEs) in Guayaquil, the adoption of these technologies is limited. Therefore, this study aims to design strategies that integrate artificial intelligence into control systems for fraud detection in SMEs in the city of Guayaquil. A mixed approach with a correlational and cross-sectional design was used. The results reveal that financial fraud is the most recurrent in the SMEs analyzed. The main obstacles to the implementation of AI and ML include lack of technical knowledge, difficulty of integration with existing systems, and lack of quality data. These findings highlight the need for strategies that address these barriers to facilitate the effective adoption of advanced technologies in risk management.

Keywords:

Artificial intelligence, auditing, risk management, fraud, automation.

## INTRODUCCIÓN

La integración de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas de control interno de las organizaciones es una tendencia global que busca fortalecer la transparencia y la eficiencia en la gestión de riesgos. A medida que las empresas enfrentan desafíos cada vez más complejos en términos de seguridad financiera y cumplimiento normativo, la adopción de soluciones basadas en IA se ha convertido en un factor necesario para optimizar la detección de irregularidades y mejorar la toma de decisiones.

En Europa, los fraudes en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) representan un desafío, sobre todo en el manejo tributario del impuesto al valor agregado (IVA) y la gestión de fondos europeos. Según la Fiscalía Europea, el fraude relacionado con el IVA es una práctica común e involucra esquemas como el uso indebido de operadores intracomunitarios y la presentación de declaraciones falsas.

Asimismo, los fondos destinados a iniciativas como NextGenerationEU son blanco de irregularidades, incluyendo malversación de fondos, blanqueo de capitales y gastos ajenos a los contratos públicos. Los contratos públicos, por su parte, suelen ser manipulados a través de prácticas corruptas y alteraciones en los procesos de licitación para desviar recursos hacia intereses privados o redes delictivas.

El blanqueo de capitales, vinculado a estos delitos, se basa en estructuras complejas diseñadas para ocultar el origen ilícito de los fondos. Los grupos delictivos operan a nivel transnacional, aprovechando vacíos legales y trasladando sus actividades a jurisdicciones más permisivas (Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2024).

La Fiscalía Europea ha fortalecido sus capacidades de detección gracias al incremento de denuncias por parte de particulares y autoridades nacionales. No obstante, las instituciones de la Unión Europea tienen un margen de mejora en la identificación de irregularidades. Las investigaciones se enfocan en la recuperación de activos y el procesamiento penal de los responsables, aplicando medidas preventivas como el embargo de bienes. Este esfuerzo busca mitigar el impacto económico, y frenar la influencia de grupos delictivos organizados, que consideran estas actividades de bajo riesgo y alta rentabilidad en las PYMES (Unión Europea, 2024).

En Latinoamérica, las PYMES enfrentan fraudes que ponen en riesgo su sostenibilidad y operaciones. Entre los más frecuentes se encuentra la malversación de fondos, donde empleados o directivos desvían recursos mediante la falsificación de facturas o la manipulación de registros contables para encubrir actividades ilícitas y obtener beneficios indebidos. El lavado de dinero da lugar a ocultar fondos ilegales e integrarlos en la economía formal, mientras que la evasión fiscal se basa en la declaración falsa de ingresos para evitar el pago de impuestos, afectando los recursos del Estado. Asimismo, la corrupción y el soborno erosionan la integridad empresarial, facilitando la obtención de contratos y beneficios ilícitos.

En la ciudad de Guayaquil, Ecuador, las PYMES enfrentan múltiples riesgos que amenazan su estabilidad y crecimiento. Uno de los fraudes más frecuentes es la manipulación de información financiera, donde empleados alteran registros contables para ocultar pérdidas o inflar ingresos. De forma paralela se registra el desvío de fondos mediante transacciones fraudulentas o la creación de cuentas ficticias. Otro problema recurrente es la gestión irregular de inventarios, en la que los empleados manipulan los niveles de existencia para encubrir robos o pérdidas. Se suma a esta realidad, el fraude en la facturación que consistente en la emisión de facturas por productos o servicios inexistentes, lo cual facilita la apropiación indebida de recursos. En varios casos, estos fraudes están vinculados a actos de corrupción, como sobornos o pagos a intermediarios ficticios, lo que agrava la situación financiera y reputacional de las empresas (Barriga et al., 2023).

Más allá de los fraudes internos, las PYMES en Guayaquil, por otro lado, enfrentan riesgos derivados de la transformación digital. La adopción de inteligencia artificial y nuevas tecnologías presenta desafíos notables, como la necesidad de realizar inversiones en infraestructura tecnológica, gestionar grandes volúmenes de datos con altos estándares de seguridad y privacidad, y transformar la fuerza laboral mediante la capacitación en nuevas competencias. Si bien la automatización puede optimizar procesos y mejorar la eficiencia, asimismo conlleva la eliminación de ciertas funciones laborales, lo que impacta en el empleo. Frente a estos retos, las empresas deben evaluar con cuidado los costos y beneficios para garantizar que la implementación de estas tecnologías sea sostenible y aporte valor a largo plazo (Tenes, 2023).

Sobre la base de los antecedentes expuestos, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿cómo mejorar la detección de fraudes en las PYMES de la ciudad de Guayaquil? Por ello, el objetivo es diseñar estrategias que integren la inteligencia artificial en los sistemas de control para la detección de fraudes en las PYMES de la ciudad de Guayaquil.

Los softwares de análisis de datos, como ***Audit Command Language*** (ACL), ***Interactive Data Extraction and Analysis*** (IDEA) y T***ableau*** son esenciales en la auditoría moderna, porque facultan examinar grandes volúmenes de información para detectar patrones, anomalías y riesgos. ACL, por ejemplo, es un software especializado en procesar datos masivos, identificado por su capacidad para realizar auditorías continuas y evaluaciones de riesgos. A su vez, el software IDEA está diseñado para la extracción y análisis interactivo de datos, facilitando pruebas sustantivas, identificación de duplicados, validación de cálculos y evaluación de tendencias financieras y operativas. De

igual forma, ***Tableau***, es una herramienta que transforma datos complejos en gráficos interactivos y paneles dinámicos, mejorando la comunicación de hallazgos de manera visual e intuitiva (Instituto de Auditores Internos de España, 2023).

Así mismo, la aplicación de herramientas tecnológicas ha transformado el trabajo de los auditores, permitiéndoles mejorar la detección de fraudes y optimizar sus análisis. Modelos de ***Machine Learning*** (ML), como regresiones, árboles de decisión y redes neuronales, facilitan la identificación de patrones irregulares y la predicción de comportamientos anómalos. Por su parte, la Automatización de Procesos Robóticos (RPA) contribuye a reducir la carga de tareas repetitivas, lo que permite a los auditores enfocarse en actividades estratégicas. El análisis predictivo y los sistemas de detección de anomalías, impulsados por Inteligencia Artificial, fortalecen la capacidad de anticipar riesgos y detectar irregularidades en tiempo real (Instituto de Auditores Internos de España, 2023).

Estas innovaciones tecnológicas, que han transformado la auditoría, son reflejo de un cambio más amplio en la dinámica empresarial global, en particular durante la pandemia de COVID-19. Este evento histórico aceleró cambios considerables en los modelos de negocio, marcados por cinco tendencias que redefinieron la forma de operar de las empresas. La digitalización y el uso de tecnología se convirtieron en una prioridad, acelerando la adopción de herramientas como el teletrabajo, el comercio electrónico y la inteligencia artificial. Este impulso tecnológico permitió a las organizaciones adaptarse con eficacia a las nuevas condiciones del mercado, ajustando productos y servicios para alinearse con las restricciones de proximidad física y un mayor énfasis en la higiene y la seguridad (García et al., 2021).

Este mismo contexto, la agilidad organizacional surgió como una capacidad esencial, permitiendo a las empresas responder de manera rápida a los cambios del entorno y explorar nuevas oportunidades de mercado. Al mismo tiempo, la evolución en las interacciones con los clientes, impulsadas por el distanciamiento social, llevó a la creación de experiencias personalizadas y seguras, respaldadas por tecnologías innovadoras. Estas tendencias evidencian cómo el entorno pospandemia está moldeando la manera en que las empresas gestionan sus operaciones y enfrentan desafíos, tanto en la auditoría como en otros aspectos estratégicos de su funcionamiento (García et al., 2021).

Al respecto, la inteligencia artificial (IA) mejora la auditoría al validar grandes volúmenes de información con mayor calidad y precisión en menos tiempo, garantizando decisiones basadas en datos confiables. Automatiza tareas repetitivas, detecta errores y optimiza procesos, incrementando la eficiencia operativa. A la vez, reduce el tiempo requerido para auditorías, permitiendo a los auditores enfocarse en actividades estratégicas. Es esencial en la prevención de fraudes y gestión de riesgos, al identificar patrones de posibles irregularidades. Proporciona información precisa y oportuna, mejorando la toma de decisiones. En la planificación, facilita juicios de materialidad, minimizando riesgos y aumentando la efectividad general en un entorno empresarial dinámico (Erazo & De la A, 2023).

Asimismo, estas tecnologías optimizan procesos como el análisis de grandes volúmenes de datos para identificar patrones y riesgos, la automatización de tareas repetitivas y la evaluación predictiva de riesgos basada en datos históricos. Las herramientas de ML, como algoritmos de clasificación y regresión, dan lugar a detectar fraudes o anomalías y personalizar estrategias de auditoría según las necesidades específicas de las organizaciones. Por su parte, los sistemas de procesamiento de lenguaje natural (NLP) pueden ser empleados para analizar documentación masiva, simplificando la búsqueda de información relevante y apoyando en la generación de informes automatizados, y las plataformas de visualización de datos facilitan la interpretación y presentación de resultados de análisis de manera comprensible para las partes interesadas, contribuyendo a la toma de decisiones informadas (Calle et al., 2024).

Este orden de ideas, la inteligencia artificial (IA) mejora la eficiencia de los sistemas de control interno en las PYMES al abordar aspectos primordiales de su funcionamiento. Facilita la detección precisa y proactiva de riesgos, lo que faculta adoptar medidas correctivas oportunas. Al automatizar tareas repetitivas, reduce los errores humanos y mejora la consistencia en los controles. De igual manera, su capacidad para ofrecer monitoreo continuo en tiempo real consciente una evaluación y reacción inmediata ante desviaciones, optimizando recursos y reduciendo costos. Esto, a su vez, garantiza un acceso rápido y preciso a la información financiera necesaria para la toma de decisiones estratégicas, lo que fortalece la confianza en los procesos operativos y la calidad de los informes financieros, esenciales para la sostenibilidad empresarial.

La efectividad de este sistema depende de un diseño adecuado, de su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa y de la capacitación del personal, lo que ayuda a mejorar la competitividad (Rivas, 2022). En un contexto más amplio, las empresas han integrado diversas herramientas de IA para fortalecer la detección y prevención de fraudes, logrando así una mayor transparencia y seguridad en sus operaciones financieras. El análisis avanzado de datos posibilita examinar grandes volúmenes de información, lo que facilita la identificación de tendencias y anomalías a través de técnicas como el análisis de varianza y la comparación de patrones históricos.

Los sistemas de detección de anomalías monitorean las transacciones en tiempo real, detectando comportamientos inusuales que podrían indicar actividades

fraudulentas. La automatización de procesos robóticos (RPA) es primordial al optimizar tareas repetitivas, permitiendo que los equipos se concentren en áreas de mayor riesgo. Al mismo tiempo, los softwares de reconocimiento de patrones y los sistemas de alerta temprana detectan señales de posibles irregularidades en los datos, fortaleciendo así la capacidad preventiva de las empresas (Valladares & Ordoñez, 2024). Un ejemplo destacado de la aplicación de inteligencia artificial (IA) en la prevención de fraudes es Kushki, una empresa fintech ecuatoriana fundada en 2016, especializada en pagos electrónicos. Kushki ha implementado tecnologías avanzadas de IA y aprendizaje automático para analizar grandes volúmenes de datos y detectar patrones de comportamiento sospechosos en tiempo real, lo que permite identificar y prevenir transacciones fraudulentas de manera eficiente. Además, la empresa utiliza técnicas como la biometría y la verificación de identidad para fortalecer la seguridad en las transacciones digitales. Estas innovaciones han posicionado a Kushki como un referente en la industria de pagos electrónicos en América Latina.

El sistema evalúa cada transacción procesada, considerando aspectos como el historial de transacciones del usuario, la geolocalización y el comportamiento del consumidor. Cuando se identifica una anomalía que se desvía de los patrones normales, el sistema bloquea de forma automática la transacción sospechosa y genera una alerta para que el equipo de seguridad de Kushki la revise. Este enfoque protege a los consumidores, y al mismo tiempo refuerza la reputación de Kushki como un proveedor confiable de servicios de pago seguro. Incluso, Kushki Shield se entrena de forma continua con datos de transacciones reales, lo que mejora su efectividad con el tiempo (Jara & Naspud, 2024).

El fraude empresarial consiste en cualquier acto intencional y deliberado destinado a engañar a una persona, empresa u organización para obtener una ventaja injusta, perjudicando derechos o intereses legítimos. Estas prácticas abarcan una amplia gama de acciones, como la manipulación de estados financieros, la malversación de fondos, la falsificación de documentos y otras conductas desleales diseñadas para privar a terceros de dinero o propiedades mediante engaños. Los responsables pueden ser miembros internos de una organización, agentes externos o incluso actores colaborativos entre diferentes entidades jurídicas (Tantalean, 2022).

El objetivo principal suele ser obtener beneficios personales, corporativos o para terceros, ignorando las implicaciones legales y éticas. Este tipo de fraudes afecta la confianza entre las partes involucradas, pone en riesgo la estabilidad económica y la reputación de las organizaciones. Para combatirlos, es básico implementar controles internos robustos, realizar auditorías frecuentes y fomentar una cultura ética basada en la transparencia y la rendición de cuentas (Tantalean, 2022). Los fraudes en entornos empresariales se clasifican en tres categorías: corrupción, fraude en estados financieros y apropiación indebida de activos. La corrupción ocurre cuando empleados utilizan su influencia de manera indebida para obtener beneficios personales, como en casos de sobornos o extorsión.

El fraude en estados financieros implica la manipulación de información contable con el propósito de presentar una situación económica irreal, ejemplos de esto son la sobrevaloración de activos o el registro ficticio de ingresos. La apropiación indebida de activos se refiere a la sustracción o uso no autorizado de recursos empresariales para beneficio personal, incluyendo esquemas como desvíos de fondos mediante recibos falsos, robo de bienes o alteración de cheques, aunque los hechos de corrupción son menos frecuentes, en ocasiones suelen ser los más costosos (Lisicki Litvin & Asociados, 2020).

En las PYMES, la detección de fraudes es esencial para proteger su integridad financiera, y para ello se utilizan diversos métodos que combinados pueden ser altos efectivos. La verificación de documentos asegura que facturas y otros registros cumplan con los requisitos tributarios y que los proveedores sean legítimos, evitando tratar con empresas ficticias. El control de inventario, mediante el registro y monitoreo de los movimientos, garantiza que los productos ingresen y salgan según lo reportado. Las auditorías internas permiten evaluar de forma oportuna la eficacia de los controles internos y detectar irregularidades en las transacciones financieras. La supervisión y segregación de funciones, al dividir responsabilidades entre empleados y aumentar la vigilancia en áreas críticas como compras y contabilidad, reduce la mayor parte de las oportunidades de fraude (Chiriguaya & Mejia, 2022).

Un riguroso registro de transacciones, incluyendo la documentación de gastos y el control de fondos menores, facilita la identificación de actividades sospechosas. Del mismo modo, el análisis de transacciones puede revelar patrones de gastos inusuales que indican posibles irregularidades. La capacitación y concienciación del personal en ética empresarial y riesgos de fraude fomenta un ambiente donde se reportan conductas sospechosas. La implementación de políticas de control interno y protocolos claros para la gestión de compras y pagos mitiga los riesgos asociados (Chiriguaya & Mejia, 2022).

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se diseñó con un enfoque metodológico riguroso, conforme a principios sistemáticos para analizar fenómenos en su contexto natural, tal como propone los trabajos de Hernández y Mendoza (2018).

Se adoptó un diseño no experimental, lo que permitió estudiar las variables sin intervenir en su entorno, garantizando así una observación objetiva y precisa. Este enfoque fue complementado con una metodología mixta,

en la que se combinó el análisis cuantitativo con la investigación cualitativa, favoreciendo una comprensión amplia del fenómeno en estudio. Mientras que las herramientas cuantitativas proporcionaron datos objetivos, las entrevistas y análisis descriptivos ofrecieron una visión más profunda y contextualizada.

El diseño transeccional, utilizado en el estudio, permitió obtener datos en un solo momento temporal, lo que brindó una representación precisa y actual de la situación de las PYMES en Guayaquil. Al centrarse en las interacciones y la incidencia de las variables críticas en el contexto de los sistemas de control interno, se logró una evaluación de la problemática sin alterar las condiciones previas. Este diseño fue adecuado para describir y evaluar de manera puntual los procesos y sistemas en funcionamiento dentro de estas empresas. El enfoque descriptivo y explicativo de la investigación permitió detallar el uso de tecnologías como la inteligencia artificial y el machine learning en la mejora de la gestión de riesgos dentro de las PYMES de Guayaquil.

Mediante análisis estadísticos, se exploraron las aplicaciones y los impactos de estas tecnologías, destacando su rol en la automatización de procesos, la mejora en la detección de fraudes y la optimización de los controles internos, ofreciendo una visión integral sobre la eficiencia y efectividad de las prácticas empresariales en el contexto local.

Se emplearon los métodos histórico-lógico, analítico-sintético y sistemático para estructurar y contextualizar los datos. Los métodos histórico-lógico permitió ubicar los datos en su evolución temporal, facilitando la comprensión de cómo las prácticas de detección de fraudes en las PYMES de Guayaquil han cambiado. Por su parte, los métodos analítico-sintético y sistemático ayudaron a descomponer y organizar la información, asegurando la coherencia y precisión del análisis.

En la recolección de datos, se utilizó una encuesta estructurada que permitió conocer la percepción de los profesionales en áreas contables, financieras y de auditoría que laboran en las PYMES de Guayaquil sobre el uso de herramientas tecnológicas para la detección de fraudes. El cuestionario, compuesto por 22 ítems, proporcionó información relevante sobre el impacto de estas herramientas en los sistemas de control interno.

En lo que respecta al universo de estudio, se desconoce el número exacto de pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Guayaquil, ya que el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2022), no proporciona cifras específicas para esta ciudad. Sin embargo, según el Registro Estadístico de Empresas (REEM), en 2022 existían 1.239.822 empresas activas en Ecuador. De estas, el 92,4% eran microempresas y el 7,4% pequeñas empresas. Aunque no se dispone de datos precisos para Guayaquil, se estima que una proporción significativa de estas PYMES opera en la ciudad.

Para la selección de los participantes en el estudio, se empleó un muestreo por conveniencia, eligiendo 37 PYMES ubicadas en Guayaquil. El análisis de los datos obtenidos se realizó utilizando el software estadístico JASP, que facilitó la ejecución de análisis descriptivos. Esto permitió identificar patrones y relaciones relevantes en los datos, así como generar representaciones gráficas que contribuyeron a la interpretación y comunicación efectiva de los resultados.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el estudio, los cuales han sido procesados y analizados de manera detallada para ofrecer una visión clara y precisa de las variables estudiadas, así como las relaciones y patrones identificados

**Cargos**: En el análisis de las empresas encuestadas, se identificó que el cargo más frecuente es otro, representando el 43,24% del total. Esto sugiere una diversidad de funciones que no se ajustan a las categorías específicas predefinidas. El segundo cargo más común es el de contador, con un 35,14%. Los cargos de auditor y director financiero tienen una representación equivalente del 8,11% cada uno. El cargo de asesor financiero es el menos frecuente, correspondiendo al 5,41% de los encuestados.

**Nivel de conocimiento sobre herramientas de IA y ML:** la mayoría, representada por el 40.54% declara un nivel de conocimiento medio sobre herramientas de IA y ML. El 29.73% reporta un nivel bajo, mientras que un 13.51% indica tener un conocimiento alto. Por otro lado, el 10.81% afirma no tener ningún conocimiento sobre estas herramientas, y solo el 5.41% manifiesta tener un conocimiento muy alto. Estos datos apuntan que, si bien existe cierto grado de familiaridad con estas tecnologías, los niveles avanzados de conocimiento son poco comunes entre los encuestados.

**El nivel de adopción de herramientas de IA o ML**: el nivel de adopción de herramientas de inteligencia artificial (IA) o aprendizaje automático (ML) en las empresas encuestadas muestra un avance moderado, con una tendencia hacia una posible mayor implementación en el futuro. Según los datos presentados en la figura 1, el 37.84% de las empresas no utiliza a la actualidad estas herramientas, mientras que un 35.14% no las ha implementado, más si tiene la intención de hacerlo. El 16.22% las emplea de manera limitada, y solo un 10.81% ha adoptado estas tecnologías de forma extensiva.

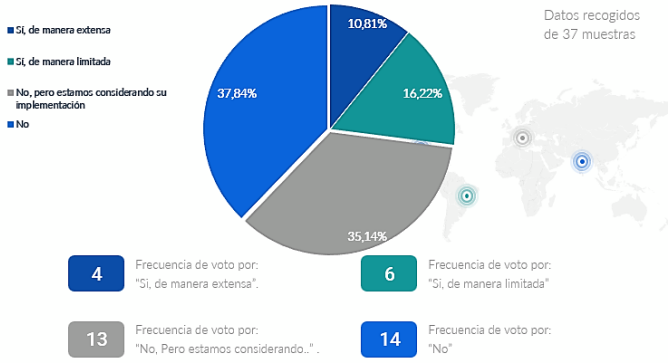



Figura 1. Herramientas de inteligencia artificial en los sistemas de control interno.

El 27.03% de las empresas usa IA en control interno, el 35.14% planea implementarla y el 37.84% no la utiliza.

**Tipos de algoritmos son más útiles para la detección de fraudes:** el conocimiento sobre los tipos de algoritmos más útiles para la detección de fraudes en las empresas encuestadas es limitado, lo que podría representar un obstáculo para la implementación efectiva de estas tecnologías. Según los datos obtenidos, el 56.76% de los encuestados no está seguro sobre qué tipo de algoritmos resultan más adecuados, lo que evidencia una falta de conocimiento generalizado en este ámbito.

Entre quienes identifican alguna preferencia, el 16.22% considera que los algoritmos supervisados, como la regresión o los árboles de decisión, son los más útiles, mientras que un porcentaje igual (16.22%) menciona las redes neuronales profundas. Por otro lado, el 10.81% destaca la utilidad de los algoritmos no supervisados, como el *clustering* o la detección de anomalías.

**IA/ML vs. métodos tradicionales detección de fraudes**: la figura 2 refleja una percepción es su mayoría favorable hacia el uso de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático (ML) en la detección de fraudes en comparación con los métodos tradicionales. Un 48.65% de los encuestados considera que estas herramientas son algo más eficientes, mientras que un 24.32% las califica como más eficientes. Otro 24.32% opina que su desempeño es similar al de los métodos convencionales, y solo un 2.70% cree que son menos eficientes.

Se evidencia una tendencia positiva hacia la adopción de IA y ML en la detección de fraudes, lo que demuestra que las empresas reconocen su potencial para mejorar la identificación de anomalías y minimizar riesgos. No obstante, la proporción de encuestados que perciben una eficiencia similar a la de los métodos tradicionales indica la necesidad de mayor información y evidencia empírica sobre los beneficios concretos de estas tecnologías en el ámbito empresarial.

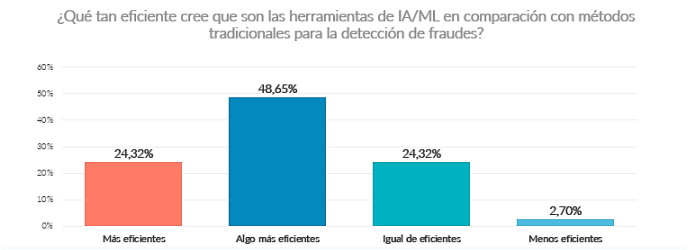



Figura 2. La eficiencia de las herramientas de IA/ML con los métodos tradicionales en la detección de fraudes.

El 72.97% cree que las herramientas de IA/ML son más eficientes que los métodos tradicionales, mientras que el 24.32% las considera igual de eficientes y el 2.70% menos eficientes.

**Desafíos empresariales en implementación de IA/ML**: los principales desafíos que enfrentan las empresas en la implementación de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático (ML) están relacionados con factores técnicos, operativos y financieros.

Según los datos presentados en la tabla 1, la falta de conocimientos técnicos es el obstáculo más destacado, señalado por el 35.14% de los encuestados. Esto indica que la escasez de personal capacitado y la falta de formación en estas tecnologías representan una barrera importante para su adopción. en segundo lugar, el 27.03% identifica la integración con los sistemas actuales como un desafío determinante, lo que indica posibles dificultades en la compatibilidad tecnológica y en la adaptación de procesos empresariales a nuevas herramientas basadas en IA/ML.

Por otro lado, tanto el alto costo de implementación como la resistencia al cambio son percibidos como barreras por el 18.92% de los encuestados. Estos resultados reflejan que, aun cuando existiendo la necesidad de conocimientos técnicos, los factores económicos y la disposición organizacional influyen en la adopción de estas tecnologías.

Tabla 1. Principales desafíos en la implementación de IA/ML en la empresa.

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Falta de conocimientos técnicos | 13 | 35.14 |
| Alto costo de implementación | 7 | 18.92 |
| Integración con sistemas actuales | 10 | 27.03 |
| Resistencia al cambio | 7 | 18.92 |
| Total | 37 | 100 |

Los desafíos para implementar IA/ML son falta de conocimientos, integración, costo y resistencia al cambio.

**Procesos importantes para automatización con IA/ML**: los procesos empresariales identificados como prioritarios para la automatización con inteligencia artificial (IA)

y aprendizaje automático (ML) están muy ligados a la eficiencia financiera y al fortalecimiento del control interno.

Según los datos obtenidos, la generación de informes financieros es el proceso más destacado, con un 29.73% de las respuestas, lo que demuestra que las empresas buscan agilizar la elaboración y precisión de sus reportes contables. Las auditorías internas y la evaluación de riesgos son igual de relevantes, cada una mencionada por el 24.32% de los encuestados. Esto indica una necesidad de optimizar la identificación de inconsistencias y mejorar la supervisión del cumplimiento normativo. En contraste, el monitoreo de transacciones es considerado un proceso por el 21.62%, lo que refleja la importancia de detectar anomalías en tiempo real y fortalecer la seguridad en las operaciones financieras.

**Impacto de IA/ML en gestión de riesgos:** el impacto de la IA y el aprendizaje ML en la gestión de riesgos es reconocido en el ámbito empresarial, con una percepción positiva sobre su potencial para fortalecer los procesos de control y toma de decisiones. Según los datos presentados en la tabla 2, el 70.27% de los encuestados considera que su impacto es relevante, lo que dice que estas tecnologías están siendo vistas como herramientas para mejorar la identificación y mitigación de riesgos.

Mientras, el 16.22% califica su impacto como transformador, lo que indica que un segmento de las empresas reconoce su utilidad, e incluso anticipa cambios sustanciales en la forma en que se gestionan los riesgos. En cambio, un 10.81% percibe un impacto moderado, lo que podría reflejar una adopción parcial o desafíos en la implementación. Solo el 2.70% considera que estas tecnologías tienen un impacto insignificante, lo que explica una baja resistencia a su uso en este sentido.

Tabla 2. Impacto de la implementación de IA/ML en la gestión de riesgos en su empresa.

| Respuestas | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Transformador | 6 | 16.22 |
| Significativo | 26 | 70.27 |
| Moderado | 4 | 10.81 |
| Insignificante | 1 | 2.70 |
| Total | 37 | 100 |

Los resultados muestran que la implementación de IA/ML ha transformado de manera notable la gestión de riesgos empresariales.

**Frecuencia de problemas de fraude en empresas:** la frecuencia de problemas de fraude en las empresas encuestadas muestra que, a pesar de que no es un problema recurrente para la mayoría, sigue siendo una preocupación latente.

Según los datos recopilados, el 51.35% de las empresas indica que estos incidentes ocurren rara vez, mientras que un 21.62% asegura no haber enfrentado problemas de fraude. El 16.22% menciona que el fraude ocurre de modo eventual, y un 10.81% señala que enfrenta estos problemas con frecuencia.

**Fraudes más comunes según empresas encuestadas**: los fraudes más habituales identificados por las empresas encuestadas reflejan una mayor incidencia en el ámbito financiero, seguido de riesgos internos y tecnológicos.

El fraude financiero es el más frecuente, señalado por el 54.05% de los encuestados, lo que lo posiciona como el principal problema en las organizaciones. En segundo lugar, el fraude interno es mencionado por el 21.62%, lo que demuestra que las irregularidades en la empresa, como la malversación de fondos o la manipulación de registros, representan una preocupación. El fraude cibernético ocupa el tercer lugar, reportado por el 13.51% de las empresas, lo que destaca los riesgos asociados a la digitalización y a la seguridad de la información. Por último, un 10.81% menciona otros tipos de fraude.

**Precisión en detección de fraudes empresariales:** la precisión en la detección de fraudes empresariales es considerada un factor decisivo para la mayoría de las empresas encuestadas. Según los datos, el 59.46% de los encuestados considera que la precisión es muy importante, lo que resalta su relevancia en la identificación y mitigación de riesgos. Un 27.03% la califica como importante, lo que indica que, aunque se reconoce su valor, no es vista como un aspecto prioritario en todos los casos. Solo un 8.11% la define como crítica, es decir, para algunas empresas, la precisión no es la prioridad máxima en sus sistemas de detección de fraudes. Un 5.41% percibe la precisión como poco importante, lo que representa una pequeña fracción que tal vez subestima su impacto.

**Integración de detección de fraudes con sistemas**: la integración de la detección de fraudes con los sistemas existentes es considerada un aspecto importante por la mayoría de las empresas encuestadas, como se refleja en los datos presentados en la figura 3. Un 51.35% de los encuestados considera que esta integración es algo relevante, mientras que un 35.14% la califica como muy relevante, destacando su importancia en la mejora de los procesos de control y prevención de fraudes. Solo un 10.81% percibe esta integración como poco relevante, y un 2.70% la considera irrelevante, lo que indica que una pequeña fracción de empresas no otorga prioridad a la integración de sus sistemas de detección de fraudes.

## Sistema de control interno con tecnologías emergentes para mejorar la detección de riesgos en las PYMES de Guayaquil

El sistema propuesto está diseñado para permitir que las PYMES de Guayaquil optimicen el control de sus operaciones administrativas, contables y financieras, utilizando tecnologías emergentes que faciliten la detección temprana de riesgos y una actuación precisa ante posibles

amenazas. A diferencia de otros enfoques más teóricos, esta propuesta se basa en una estructura práctica, compuesta por cinco componentes interconectados que actúan como una red de protección interna. Estos componentes se alinean con el modelo COSO de control interno, adaptado para las PYMES (ver Figura 3), y son los siguientes: la creación de un ambiente de control sólido, la evaluación y mitigación de riesgos operativos y financieros, la implementación de actividades de control efectivas, la gestión eficiente de los sistemas de información y comunicación, y la actividad de supervisión constante para asegurar la efectividad del sistema.




Figura 3. Componentes del control interno según COSO.

Un sistema robusto integra ética, análisis, procedimientos, comunicación y supervisión constante.

## Componente 1: Ambiente de control

El Ambiente de Control es la base sobre la cual se construye todo el sistema de control interno en las organizaciones, y en el caso de las PYMES de Guayaquil, este componente es determinante para establecer la cultura empresarial, los valores éticos, la estructura operativa y el compromiso de la alta dirección con la transparencia y la eficiencia. En la tabla 3, se presentan los principales elementos del ambiente de control, donde se detalla su descripción, y aplicación práctica, en el uso de tecnologías emergentes como el chatbot con inteligencia artificial en WhatsApp Business, esta herramienta se implementa de forma práctica para mejorar la estructura organizativa, la gestión del talento humano y la difusión de la ética empresarial.

Tabla 3. Aplicación de Chatbot con IA en WhatsApp Business en el Ambiente de Control – PYMES de Guayaquil.

| Elementos | Definición para PYMES de Guayaquil | Aplicación del Chatbot con IA (WhatsApp) | Beneficios | Usuarios en PYMES |
|---|---|---|---|---|
| Estructura organizativa | Define con claridad los roles, jerarquías y responsabilidades, evitando duplicación de funciones y promoviendo la eficiencia. | Consulta rápida del organigrama y funciones por WhatsApp; el chatbot responde preguntas sobre responsabilidades y estructura. | Claridad de roles, mejor flujo operativo, reducción de errores. | Empleados y nuevos colaboradores |
| Recursos humanos | Administra el talento humano, promueve la capacitación y controla el cumplimiento laboral interno | Automatiza recordatorios de capacitaciones, encuestas de clima laboral, y seguimiento de asistencia o cumplimiento formativo. | Ahorro de tiempo, monitoreo de desempeño, refuerzo continuo. | RR.HH., personal administrativo y operativo |
| Política de ética y valores | Establece normas de conducta organizacional para crear un entorno laboral sano, transparente y coherente con los valores. | Envía políticas éticas en PDF, hace preguntas de comprensión, analiza respuestas con IA y genera reportes automáticos. | Mayor cumplimiento, aprendizaje activo, trazabilidad digital. | Todos los niveles de la empresa |

Alinear la cultura organizacional con las nuevas tecnologías para fortalecer la ética, liderazgo y estructura operativa desde el núcleo.

### Componente 2: Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos es un proceso fundamental para las PYMES porque les permite identificar, valorar y mitigar los riesgos que podrían afectar su operatividad y crecimiento. En las PYMES de Guayaquil, un entorno que enfrenta fluctuaciones económicas, cambios regulatorios y nuevos desafíos tecnológicos, la evaluación de riesgos es aún más relevante.

En la tabla 4 se muestran tres elementos esenciales: identificación, valoración y plan de acción. Cada uno de estos elementos se adapta a la realidad de las PYMES locales, con metodologías simples, aunque efectivas. El uso de tecnologías emergentes como Big Data, Inteligencia Artificial y plataformas de automatización de riesgos puede potenciar este proceso, permitiendo una gestión más precisa, proactiva y adaptativa. Así, las PYMES responden a los riesgos, y aprenden a anticiparlos.

Tabla 4. Evaluación de Riesgos.

| Elemento | **Descripción de elemento relacionado con las PYMES de Guayaquil** | **Tecnología Emergente** |
|---|---|---|
| **Identificación** | Se identifican riesgos financieros, regulatorios, tecnológicos y del mercado, con participación del equipo. Se usan encuestas internas, revisión de datos históricos y alertas del entorno. | Big Data e IA para analizar patrones de riesgo y fuentes externas (noticias, regulaciones). |
| **Valoración** | Se evalúa la probabilidad e impacto de los riesgos detectados, priorizando los que afectan procesos críticos. Permite tomar decisiones más rápidas y focalizadas. | Dashboards inteligentes (Power BI, Tableau) para visualización dinámica de riesgos. |
| **Plan de acción** | Se debe diseñar un plan con acciones preventivo y correctivo, asignando responsables y fechas límite. Este plan se actualiza según los cambios del entorno y desempeño del negocio. | Software de gestión de riesgos con seguimiento automatizado y alertas programadas. |

Su correcta aplicación fortalece la resiliencia de las PYMES frente a un entorno cambiante y competitivo, como el de Guayaquil.

### Componente 3: Actividades de control

En este componente se constituyen el núcleo operativo del sistema de control interno en las PYMES de Guayaquil. Estas actividades buscan prevenir, detectar y corregir errores o irregularidades en áreas esenciales como inventarios, cuentas por cobrar, pagos y registros financieros. En un entorno donde la informalidad, la falta de control documental y los retrasos financieros son comunes, aplicar tecnologías emergentes permite automatizar procesos críticos, reducir errores humanos y mejorar la trazabilidad de las operaciones. La tabla 5 resume cómo estas actividades deben adaptarse a la realidad de las PYMES locales, describiendo sus elementos y su relación con las cuentas involucradas, el proceso que se sigue y qué tecnología emergente potencia su ejecución eficiente.

Tabla 5. Actividades de Control en PYMES de Guayaquil con Aplicación de Tecnologías Emergentes.

| **Elemento del control:** | **Actividades de Control** | **Tecnologías Emergentes Aplicadas** | **Proceso** |
|---|---|---|---|
| Controles preventivos. | Realizar inventarios físicos periódicos y comparar con registros contables por medio de dispositivos móviles o escáneres | Sistema de gestión de inventarios automatizado (como NetSuite) con RFID o códigos QR | El sistema se integra con tecnología RFID o códigos QR, etiquetando productos y actualizando inventarios en tiempo real al escanearlos en puntos de venta o almacenes. |
| Cuenta: Inventarios de productos terminados y materias primas | | | |
| Segregación de funciones | Establecer límites de crédito para los clientes y realizar seguimientos periódicos de los pagos | Software de gestión de cobranza (como Zoho Invoice) personal de contabilidad, dispositivos móviles o computadoras | El software automatiza la creación de facturas, el envío de recordatorios y la actualización de los estados de cuenta. |
| Cuenta: Cuentas por cobrar a clientes. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Controles Preventivos<br>Cuenta: Deudores diversos y cuentas por pagar. | Establecer políticas claras sobre pagos y plazos para evitar atrasos. | Software de gestión financiera integrado (como Xero) | El software permite gestionar todas las cuentas y los pagos desde una única plataforma, con recordatorios automáticos de plazos de pago. |
| Controles Correctivos<br>Cuenta: Aseguramiento de la Información Financiera | Asegurar que todos los registros sean auditados y validados por un sistema independiente | Blockchain utilizada por auditores y gerentes, para registros inalterables y auditoría de transacciones financieras | Se registran todas las transacciones en la cadena de bloques, creando registros inmutables. |
| Controles Preventivos<br>Cuenta: Gastos anticipados - Pagos de alquiler, seguros, etc. | Establecer un calendario de revisión y registro de los gastos anticipados en los estados financieros. | Sistemas de contabilidad en la nube (como FreshBooks). Utilizado por el personal de contabilidad. | Los pagos anticipados se registran de manera automática y se distribuyen en los períodos contables correspondientes. |

Cada actividad de control se optimiza con tecnologías emergentes, mejorando eficiencia y reduciendo riesgos en PYMES.

### Componente 4: Información y comunicación

Este componente busca garantizar que la información fluya de manera clara y oportuna dentro y fuera de la organización. En las PYMES de Guayaquil, la incorporación de tecnologías emergentes como plataformas en la nube, inteligencia artificial y sistemas de automatización, permite fortalecer los canales de comunicación y los reportes, reduciendo riesgos de desinformación y mejorando la capacidad de respuesta ante amenazas. En la tabla 6 se resumen los principales elementos de este componente, detallando su proceso, las tecnologías aplicadas, y los beneficios tangibles que generan para las PYMES.

Tabla 6. Aplicación de Tecnologías Emergentes en los Canales de Comunicación y Reportes de Control Interno en las PYMES de Guayaquil.

| Elemento | Descripción del Proceso | Tecnología Emergente Aplicada | Beneficios |
|---|---|---|---|
| Canales de Comunicación Internos | Establecer canales claros y eficaces (intranet, correos internos, reuniones periódicas) para comunicar riesgos y actividades de control interno. | Plataformas de comunicación en la nube (Microsoft Teams) | Facilita el flujo eficiente de la información dentro de la empresa y asegura alineación entre todos los niveles. |
| Comunicación Externa | Mantener relaciones formales con autoridades fiscales, bancos y otras entidades externas para asegurar el cumplimiento de normativas legales y fiscales. | Blockchain para autenticación documental, correo cifrado. | Aumenta la transparencia y la confianza con stakeholders externos, fortaleciendo la reputación de la empresa. |
| Reportes de Control Interno | Generar reportes periódicos sobre el estado de los controles internos, riesgos identificados y acciones correctivas implementadas. | Business Intelligence (Power BI) e IA para análisis de datos | Mejora la toma de decisiones al proporcionar información clara y detallada sobre el control de riesgos |

Las tecnologías emergentes mejoran la comunicación, transparencia y toma de decisiones en las PYMES de Guayaquil.

### Componente 5: Actividad de supervisión

La supervisión efectiva es esencial para las PYMES de Guayaquil, permite detectar posibles fallos en el sistema de control interno y tomar las acciones correctivas necesarias a tiempo. En un entorno empresarial cambiante y marcado por múltiples riesgos, la supervisión continua y la evaluación periódica son fundamentales para garantizar la eficacia de los controles internos. Las tecnologías emergentes, como los sistemas de monitoreo en tiempo real, la auditoría

automatizada y las plataformas de análisis de datos, optimizan este proceso, permitiendo una detección rápida y un seguimiento continuo de los indicadores críticos de desempeño (KPIs).

A continuación, en la tabla 7 se resume estos elementos, detallando su proceso, los beneficios concretos que ofrecen a las PYMES y cómo se fortalece su capacidad de respuesta frente a irregularidades internas.

Tabla 7. Integración de tecnologías emergentes.

| Elemento | Descripción del Proceso | Tecnologías Emergentes Aplicadas | Beneficios |
|---|---|---|---|
| Monitoreo Continuo | Implementar un sistema de monitoreo en tiempo real para detectar fallos o debilidades en el sistema de control interno (por ejemplo, auditorías automáticas). | Inteligencia Artificial (IA) y Sistemas de Monitoreo en Tiempo Real | Permite detectar irregularidades de forma rápida y tomar acciones correctivas de manera oportuna. |
| Auditorías Periódicas | Realizar auditorías internas de manera periódica para evaluar la efectividad del sistema de control y hacer recomendaciones de mejora. | Blockchain **software de auditoría automática**. | Asegura que los controles sean efectivos y adecuados, proporcionando una visión objetiva del sistema de control |
| Revisión de Indicadores (KPIs) | Desarrollar y revisar indicadores de desempeño (KPIs) para evaluar la efectividad de los controles internos, como el análisis de transacciones y desempeño. | Business Intelligence (BI) y dashboards en tiempo real | Ayuda a la alta dirección a evaluar la eficiencia del sistema de control y tomar decisiones basadas en datos. |

Las tecnologías emergentes mejoran el monitoreo, auditorías y revisión de KPIs, optimizando la supervisión interna.

## CONCLUSIONES

Los fraudes en las PYMES, tanto en Europa como en Latinoamérica, representan un reto que compromete la sostenibilidad y competitividad de estas empresas. Mientras que en Europa los delitos relacionados con el IVA, los fondos europeos y los contratos públicos reflejan una problemática estructural, en Latinoamérica y Ecuador, prácticas como la malversación, la falsificación de documentos y el lavado de dinero destacan como las principales amenazas.

La integración de la inteligencia artificial (IA) fortalece los sistemas de control interno mediante la automatización de tareas repetitivas, el monitoreo en tiempo real y la generación de informes precisos, mejorando así la toma de decisiones estratégicas. Al mismo tiempo, estas soluciones promueven la transparencia, la seguridad financiera y la sostenibilidad, elementos decisivos para la competitividad en un entorno empresarial dinámico.

El fraude empresarial representa una amenaza para la estabilidad económica y la reputación de las organizaciones, manifestándose en prácticas como la manipulación de estados financieros, la malversación de fondos y la falsificación de documentos. La detección y prevención requieren la implementación de controles internos sólidos, auditorías frecuentes y estrategias como la verificación de documentos, el monitoreo de inventarios y la supervisión de transacciones. La segregación de funciones y la capacitación del personal en ética empresarial refuerzan la transparencia y reducen las oportunidades de fraude.

Los resultados evidencian que la adopción de IA y aprendizaje automático en la detección de fraudes aun es limitada, con barreras como la falta de conocimientos técnicos, la integración con sistemas existentes y la resistencia al cambio. Aunque la mayoría reconoce su eficiencia respecto a métodos tradicionales y su impacto positivo en la gestión de riesgos, la implementación sigue en desarrollo. El fraude financiero es el más recurrente, seguido por el interno y cibernético, lo que marca la necesidad de sistemas de detección más robustos.

La propuesta desarrollada en esta investigación presenta un sistema de control interno que incorpora tecnologías emergentes, con el objetivo de ofrecer una solución efectiva para la detección temprana de riesgos y mejorar la capacidad de respuesta ante amenazas. Aunque este sistema ha sido diseñado para las PYMES de Guayaquil, su estructura y componentes permiten que pueda ser adaptado y aplicado en contextos nacionales e internacionales. El sistema integra cinco componentes: ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control, comunicación interna y supervisión continua. Mediante la incorporación de tecnologías como la inteligencia artificial, blockchain y sistemas de monitoreo en tiempo real, las PYMES pueden enfrentar los riesgos de manera proactiva, fortaleciendo su adaptabilidad y sostenibilidad en un entorno empresarial en constante cambio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Barriga, M., Casal, C., & Coello, P. (2023). Estrategias de prevención y detección de fraude financiero en medianas y grandes empresas de Guayaquil. Journal business Science, 4(2), 61-84. https://doi.org/10.56124/jbs.v4i2.0005

Calle, J., Sotaminga, A., Garay, G., & Villavicencia, R. (2024). *Intelgencia artificial ysu contrbucion a la Innovacion en las empresas*. Ciencia y Desarrollo, 27(2). http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/index

Chiriguaya, S., & Mejia, M. (2022). *Propuesta metodológica para la prevención de fraudes en el sector PYMES de equipos de seguridad Industrial de Guayaquil*. Guayquil, Guayas, Ecuador. (Trabajo de titulación). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). Estructura Poblacional. https://www.censoecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2023/10/Presentacio%CC%81n_Nacional_1%C2%B0entrega-4.pdf

Erazo, J., & De la A, S. (2023). Auditoría del futuro, la prospectiva y la inteligencia artificial para anticipar riesgos en las organizaciones. *Novasinergia, 6*(1), 105-119. https://doi.org/10.37135/ns.01.11.07

García, M., Grillo, A., & Morte, T. (2021). La adaptación de las empresas a la realidad COVID una revision sistemática. 11(21), 55-70. https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.04

Instituto de auditores internos de españa. (2023). *Auditoria Interna de la inteligencia artificial aplicada a procesos de negocios.* Madrid-Santa Cruz. https://n9.cl/cfbg38

Jara Obregón, L. S., & Naspud Espinoza, M. G. (2025). Inteligencia Artificial: Desafíos y Oportunidades Para Las Pymes Ecuatorianas. *Arandu UTIC*, *11*(2), 3063–3077. https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.485

Lisicki Litvin & Asociados. (2020). *Métodos de prevención, detección e investigación de fraudes dentro de empresas.* https://www.palermo.edu/economicas/contadores/presentaciones/Binder1.pdf

Rivas, A. (2022). Control interno en empresas comerciales nacientes en Ecuador. *Polo del Conocimiento, 7*(9), 336-360. https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4578

Tantalean, I. (2022). Análisis crítico al origen del fraude empresarial, efectos y tratamiento juridico. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, *2(3)*, 154-174. https://doi.org/10.56712//latam.v3i2.72

Tenes, E. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en las Empresas Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos.

Unión Europea. (2024). *Informe anual de 2023 de la fiscalía europea.* https://www.eppo.europa.eu/en/documents/2023-numbers

Valladares, J., & Ordoñez, Y. (2024). *La aplicacion de inteligencia artificial en la auditoria contable*. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, *4*(especial), 73–85. https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.172

REVISTA UGC | Revista científica de la Universidad del Golfo de California
Volumen 3 | S2 | Junio - 2025

# AGUA:

## DERECHOS DE LA NATURALEZA Y SABIDURÍA ANCESTRAL EN LA GESTIÓN HÍDRICA DE PALTAS, ECUADOR

## WATER: RIGHTS OF NATURE AND ANCESTRAL WISDOM IN WATER MANAGEMENT IN PALTAS, ECUADOR

Estefanía Maldonado-Ramón[1]
**E-mail:** estefi.comunidec@gmail.com
**ORCID:** https://orcid.org/0009-0006-0087-309X
[1] Fundación de Desarrollo COMUNIDEC. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Maldonado-Ramón, E. (2025). Agua: derechos de la naturaleza y sabiduría ancestral en la gestión hídrica de Paltas, Ecuador. *Revista UGC, 3(S2), 273-284.*

**Fecha de presentación:** 18/04/2025 **Fecha de aceptación:** 09/05/2025 **Fecha de publicación:** 01/06/2025

RESUMEN

Esta investigación se enfoca en estudiar el agua como derecho humano, los derechos de la naturaleza, la sabiduría ancestral aplicada en la gestión hídrica en Paltas, Ecuador. Esta tiene como objetivo analizar el vínculo existente entre los derechos de la naturaleza, el derecho al agua y los saberes ancestrales en la gestión hídrica del referido territorio. Para su desarrollo se lleva a cabo una revisión acerca de la constitucionalidad de los derechos de la naturaleza como sujeto de derechos desde una visión biocéntrica. También, se examina la doctrina del sumak kawsay como fundamento filosófico y legal que relaciona el bienestar y la armonía con la naturaleza. Igualmente, se profundiza en el derecho al agua desde su contenido y regulación jurídica en el país al igual que se analizan los saberes ancestrales, su reconocimiento en la Constitución y su vigencia en el ámbito comunitario. Ello se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, mediante la aplicación de métodos como el exegético jurídico, inductivo, deductivo y el estudio de caso, específicamente del proyecto "Sembrando Agua para la Vida". Se concluye, que es posible una gestión hídrica en armonía con la naturaleza cuando se integra la normativa, los saberes ancestrales en las colectividades y el respeto a los ciclos naturales. Se demuestra que Paltas es un ejemplo de que los derechos de la naturaleza pueden efectivizarse desde la acción local y el conocimiento ancestral.

Palabras clave:

Derechos de la naturaleza, derecho al agua, Paltas, saberes ancestrales.

ABSTRACT

This research focuses on the study of water as a human right, the rights of nature, and ancestral wisdom applied to water management in Paltas, Ecuador. Its objective is to analyze the link between the rights of nature, the right to water, and ancestral knowledge in water management in this territory. To develop this research, a review of the constitutionality of the rights of nature as a subject of rights is carried out from a biocentric perspective. It also examines the doctrine of sumak kawsay as a philosophical and legal foundation that links well-being and harmony with nature. It also delves into the right to water from its content and legal regulation in the country, as well as analyzes ancestral knowledge, its recognition in the Constitution, and its validity at the community level. This research is developed using a qualitative approach, through the application of methods such as legal exegesis, inductive and deductive approaches, and case studies, specifically of the "Planting Water for Life" project. The conclusion is that water management in harmony with nature is possible when regulations, ancestral knowledge within communities, and respect for natural cycles are integrated. It is demonstrated that Paltas is an example of how the rights of nature can be realized through local action and ancestral knowledge.

Keywords:

Rights of nature, right to water, Paltas, ancestral knowledge.

## INTRODUCCIÓN

Para revisar los derechos de la naturaleza en Ecuador, es necesario partir de que la Corte Constitucional (2021c), en Sentencia No. 22-18-IN/21 la definió como: *"la naturaleza está conformada por un conjunto interrelacionado, interdependiente e indivisible de elementos bióticos y abióticos (ecosistemas). La naturaleza es una comunidad de vida. Todos los elementos que la componen, incluida la especie humana, están vinculados y tienen una función o rol. Las propiedades de cada elemento surgen de las interrelaciones con el resto de los elementos y funcionan como una red. Cuando un elemento se afecta, se altera el funcionamiento del sistema. Cuando el sistema cambia, también afecta a cada uno de sus elementos".*

Este reconocimiento de la naturaleza como comunidad viva y red interdependiente plantea una transformación en la manera en que se conciben los recursos naturales. En este marco, por ejemplo, el agua, fundamento de toda forma de vida, deja de ser un simple bien de uso para convertirse en un sujeto de protección jurídica. Tal como expone Gudynas (2011), este reconocimiento implica valorar a la naturaleza y a sus ciclos vitales desde su propia existencia, más allá de su utilidad para el ser humano. Así, el ciclo hídrico, no puede entenderse solo desde la gestión técnica o económica, sino desde su integridad ecológica y espiritual, como lo practican ancestralmente comunidades como las de Paltas, en la provincia de Loja, donde este recurso es celebrado, cuidado y distribuido bajo principios de equidad y reciprocidad.

En ese contexto, la naturaleza engloba un grupo de elementos como los animales, plantas y el agua, entre otros. Corresponde hacer alusión a las dimensiones bajo las que se ha tratado este fenómeno. En primer lugar, se debe mencionar al antropocentrismo que constituye una concepción tradicional sobre ella, a partir de que se consideraba al hombre como el centro del universo. Asimismo, era visto como el ente capaz de realizarle cambios y dominarla. Por lo que, el ser humano, desde esta posición era el sujeto activo y la naturaleza debía servirle (Gómez & León, 2017).

Sin embargo, esta visión ha demostrado su insuficiencia para proteger los sistemas ecológicos esenciales. Casazola (2021), señala que el Derecho Ambiental tradicional, basado en un enfoque antropocéntrico y utilitarista, ha fracasado en frenar la destrucción de ecosistemas y garantizar el acceso equitativo a recursos vitales como el agua. Frente a esto, el biocentrismo y el ecocentrismo emergen como propuestas jurídicas y filosóficas que redefinen la relación del ser humano con la naturaleza. En el contexto de Paltas, esta transformación no es una teoría, sino una práctica viva: las mingas comunitarias para la limpieza de acequias y la protección de vertientes revelan un modo ancestral de cuidado del agua como ser colectivo, no propiedad.

Por otra parte, está el biocentrismo sustentado según Gudynas (2011), en una perspectiva integral, que la hace diferente al antropocentrismo. Esta concepción responde a la contemporaneidad y a la nueva manera de ver la naturaleza a partir de sus propiedades y cualidades inherentes a ella. Desde este criterio el hombre se ubica dentro de ella y como tal, adquiere obligaciones relacionadas con su respeto y conservación.

En ese sentido, la visión violentista implica también una crítica al modelo de desarrollo basado en el extractivismo y la mercantilización del agua. Gudynas (2014), propone una ruptura epistemológica, a partir de que, ya no se trata de administrar la naturaleza para el desarrollo humano, sino de reconocer que el bienestar humano depende de la salud de los ecosistemas. En regiones como Paltas, donde la sabiduría ancestral se mantiene viva, la gestión del agua se realiza desde el entendimiento de su valor sagrado y relacional, lo cual anticipa lo que hoy empieza a reconocer el constitucionalismo ecológico. La ley y la costumbre, en este caso, pueden dialogar y enriquecerse mutuamente.

Por otro lado, el biocentrismo es una visión amplia, ya que ubica al ser humano como una parte de esta, reconoce los valores propios del hombre como su cultura, la religión al igual que sus criterios ecológicos y otros. Tal como analiza Cruz (2014), la referida posición se fundamenta en la cosmovisión del buen vivir, de ahí que los derechos de la naturaleza son parte del diálogo intercultural.

En efecto, la práctica ancestral en la gestión del agua en comunidades andinas refleja esa cosmovisión del ***sumak kawsay***, en la que la relación con la naturaleza no es de dominación, sino de reciprocidad. Como ha destacado Estermann (2016), esta visión no surge del pensamiento occidental moderno, sino a partir de una filosofía relacional donde el agua, los cerros, los ríos y los seres humanos forman una comunidad viva. En Paltas, el agua es honrada mediante rituales, agradecimientos colectivos y decisiones tomadas en asamblea, prácticas que reafirman su dignidad como sujeto y no como mero insumo.

En ese contexto, se debe explicar que la postura del biocentrismo permite que los derechos de la naturaleza sean vistos de forma holística. Estos, para Prieto (2013), no han sido creados enfocados en el ser humano, sino desde el valor intrínseco que posee la naturaleza en sí misma, tal como ocurrió con los derechos humanos para las personas, por lo que, este enfoque es fundamental para la gestión hídrica sostenible.

Sin embargo, Narváez & Escudero (2021), sostienen en que la aplicación judicial de los derechos de la naturaleza ha sido limitada por una visión aún conservacionista y centrada en la propiedad. A diferencia de ello, en los territorios de sabiduría ancestral como Paltas, el agua no se administra desde una lógica de usufructo privado, sino desde la justicia comunitaria, la armonía con los ciclos

naturales y el respeto por los seres que la habitan. Esta forma de gobernanza local debe ser reconocida y fortalecida como parte de los mecanismos de cumplimiento efectivo de los derechos de la naturaleza.

La concepción anterior, es la que está plasmada en la Constitución de la República del Ecuador, primera en la región sudamericana en consagrar estos derechos apegada al ***sumak kawsay,*** que representa un nuevo enfoque y una forma de vida diferente. En realidad, implica un modelo integral basado en un desarrollo más justo, equitativo (Gallegos, 2010). En esta se incluye a la naturaleza tal como lo constata el preámbulo de la norma constitucional al consignar lo siguiente:

- Celebrando a la naturaleza, la Pacha Mama, de la que somos parte y que es vital para nuestra existencia.
- Decidimos construir: Una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el ***sumak kawsay*** (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Este preámbulo constitucional no es meramente simbólico. En territorios como Paltas, representa una oportunidad para articular saberes jurídicos con prácticas ancestrales. El agua, elemento central en el tejido comunitario, debe ser protegida no solo como parte del derecho humano al agua, sino como un componente esencial de la naturaleza con derecho a existir, fluir y regenerarse. La experiencia de estas comunidades es vital para proyectar formas alternativas de convivencia y justicia hídrica que garanticen la sostenibilidad de la vida, no solo humana, sino de todos los seres que conforman el ecosistema.

En ese sentido, la Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) consagra dentro de los principios de aplicación de los derechos, que la naturaleza es sujeto de todos aquellos que se reconozcan constitucionalmente. En consecuente, el artículo 11 regula los principios por los cuales se debe regir el ejercicio de dichos derechos, entre ellos están que, corresponde aplicar la norma constitucional de manera directa e inmediata, que estos son de naturaleza justiciable al igual que son irrenunciables, indivisibles, inalienables, interdependientes y de igual jerarquía.

Por su parte, el artículo 71 de la norma suprema (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) reconoce los derechos de la naturaleza y que es el centro de la reproducción y donde se desarrolla la vida. Por lo que, como sujeto de derechos debe respetarse, tanto su existencia como su mantenimiento y regeneración de los ciclos que la conforman al igual que sus procesos de evolución, su estructura y las funciones que realiza.

Con base al artículo mencionado con anterioridad, cualquier individuo, comunidad, pueblo o nacionalidad puede poder a exigir la observancia de los derechos de la naturaleza por las autoridades públicas. Asimismo, el Estado queda obligado a atender lo concerniente a su respeto, protección y debe promover esto, por parte de las personas y las entidades.

Por otro lado, la Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) reconoce entre los derechos de la naturaleza el de restauración. Este es autónomo en relación con la obligación estatal y la que poseen las personas naturales o jurídicas de ejecutar una indemnización a los individuos y colectividades que guardan dependencia con los sistemas naturales que han sido objeto de daños. La norma prevé que, ante un impacto ambiental de carácter permanente o grave, entre los que están aquellos que se generan por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado debe implementar mecanismos que conduzcan a la restauración al igual que debe determinar un grupo de medidas dirigidas a suprimir y minimizar las consecuencias ambientales nocivas.

En ese orden, el artículo 73 del texto constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) dispone que a nivel del Estado se deben poner en práctica medidas de precaución y restricción para aquellas acciones que puedan dar lugar a que se extingan las especies, afecten de manera destructiva a los ecosistemas o produzcan modificaciones permanentes a sus ciclos naturales. Igualmente, se regula la prohibición de introducir ya sean, organismos, material orgánico e inorgánico que puedan afectar definitivamente el patrimonio genético del país.

En relación con los individuos, colectividades, nacionalidades, entre otras formas de organización, al ser reconocidas como integrantes de la naturaleza, el texto constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) en el artículo 74 consagra el derecho a recibir los beneficios pertinentes de parte del ambiente al igual que la totalidad de las riquezas naturales que coadyuven a materializar el buen vivir. También se prevé que los servicios de carácter ambiental serán objeto de regulación exclusiva, por el Estado.

Asimismo, el artículo 83 de la Constitución (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) contempla un grupo de responsabilidades y deberes que deben asumir los ciudadanos, específicamente en el numeral 6 se dispone la obligación de respetar los derechos de la naturaleza. En ese sentido, en el marco de la regulación constitucional en materia del régimen de desarrollo, en los artículos 275 y 276 se dispone que el buen vivir implica que las personas y colectividades puedan ejercitar sus responsabilidades sustentados en la interculturalidad al igual que bajo el respeto a sus diversidades, en convivencia equilibrada con la naturaleza. Además, entre los objetivos de este régimen está recuperar y conservar la naturaleza.

Las regulaciones constitucionales antes expuestas, ilustran la congruencia que existe entre ellas y la concepción biocentrista con que se prevén los derechos de la

naturaleza en Ecuador. Unido a ello la manera en que el Estado y las personas deben respetarla y vivir armónicamente con esta. En ese orden, la norma constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) prevé varios principios enfocados en la salvaguarda de la naturaleza y el ambiente, los que se complementan unos a otros. Estos son importantes ya que estos, operan como premisas que definen las acciones, la participación e interpretación de las normas jurídicas (Santofimio, 2013), estos están regulados constitucionalmente de la siguiente manera:

1. Principio de precaución y prevención (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008): prevé la obligación estatal de trazar políticas e implementar medidas enfocadas a evitar impactos ambientales negativos y a su, proteger la naturaleza.
2. Principio de participación (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008): exige al Estado asegurar la participación activa y permanente de los individuos, colectividades y cualquier otra forma de organización que sufran afectaciones en relacion con la planificación de actividades que puedan generar impactos ambientales al igual que en su ejecución y control.
3. El principio de protección de manera favorable a la naturaleza (***principio in dubio pro-natura***) (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008): regula que ante dudas en relación con el alcance de las normas jurídicas ambientales, estas se deben aplicarse enfocadas en el sentido más beneficioso, de forma que permita proteger la naturaleza.

Lo anterior muestra la interpretación que debe dársele a los derechos de la naturaleza a partir de lo que está regulado constitucionalmente en relación con ella. Esto refleja la evolución que manifiesta su reconocimiento enfocado en su salvaguarda directa por los valores que posee en sí misma. Esto conduce a que, entre el Estado, las personas y las instituciones debe existir una relacion holística y equilibrada con ella.

Cabe agregar que los derechos de la naturaleza son justiciables, por su carácter de sujeto de derechos, esto implica que cualquier afectación hacia a ella, se puede reclamar y hacer valer sus derechos ante los órganos jurisdiccionales para garantizar su reparación.

## METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo al ser el más adecuado en el ámbito jurídico, sociocultural y territorial. Tal como explican Hernández et al. (2017), este pretende comprender fenómenos complejos desde el contexto en que se manifiestan, para captar significados y realidades en su dimensión profunda. En este caso, la investigación se orienta a interpretar cómo el agua, como elemento vital y simbólico, se articula con los derechos de la naturaleza y los saberes ancestrales en un proceso de gestión comunitaria, donde se integra el análisis jurídico con el valor cultural y ecológico del recurso.

Asimismo, este estudio adopta un enfoque dogmático-jurídico, puesto que se sustenta en el examen de las normativas y doctrinas aplicables a los derechos de la naturaleza, el agua como derecho humano y la protección de los saberes ancestrales. Ello permite describir e interpretar normas al igual que aplicarlas a contextos reales dentro de un ordenamiento jurídico determinado. En este sentido, se examinan las disposiciones constitucionales ecuatorianas, el Código Orgánico del Ambiente y otras normas jurídicas que regulan la materia. En ese marco, se contrasta con la teoría donde se destaca el valor jurídico de la naturaleza y de los sistemas de conocimiento ancestrales.

También, el estudio es de tipo documental y bibliográfico. Siguiendo a Hernández et al. (2017), se estructura en la recolección, clasificación y análisis de fuentes primarias y secundarias, tales como legislación nacional, tratados internacionales sobre derechos de los pueblos y biodiversidad, libros especializados, artículos académicos y jurisprudencia. Estas fuentes permiten construir la base de este trabajo y contextualiza el tema de la gestión del agua desde una mirada integral, basada en el derecho, la cultura y la ecología.

Igualmente, se utilizó el método analítico para descomponer el fenómeno de estudio en sus componentes: derechos de la naturaleza, el derecho al agua, los saberes ancestrales, y los mecanismos comunitarios de gestión hídrica aplicados en la práctica. Esta descomposición permitió examinar la evolución, fundamentos y articulación entre estos elementos. A su vez, se empleó el método analítico-sintético, para reorganizar la información en una visión global que conecte los distintos enfoques en un modelo coherente que explique la práctica comunitaria y su respaldo normativo, desde el análisis y la sintetización de lo más importante para el desarrollo del tema estudiado.

Del mismo modo, se aplicó el método exegético-jurídico con el fin de interpretar las disposiciones jurídicas que sustentan el reconocimiento de los derechos de la naturaleza, el derecho humano y los saberes ancestrales. Entre las normas se examina la Constitución del Ecuador al igual que la normativa infraconstitucional que regula la gestión de los recursos hídricos y los conocimientos ancestrales, desde criterios lingüísticos, semánticos y sistemáticos.

Por otro lado, se recurrió al método inductivo al deductivo. El primero, permitió partir de la observación y analizar la experiencia concreta de gestión del agua en comunidades que combinan saberes ancestrales con prácticas ecohidrológicas modernas como la de Paltas. El método deductivo se utilizó desde la revisión de conceptos jurídicos generales sobre derechos colectivos, agua, y

naturaleza, para luego aplicarlos al caso específico, Ello condujo a conclusiones certeras que vinculan teoría y práctica.

Finalmente, se empleó el método de estudio de caso. Este se utilizó para analizar una experiencia específica de gestión hídrica comunitaria basada en la sabiduría ancestral, los derechos de la naturaleza y al agua en un contexto real. A través del análisis de fuentes documentales, testimonios institucionales y antecedentes normativos, fue posible examinar cómo los derechos de la naturaleza pueden relacionarse con la acción comunitaria y los conocimientos tradicionales para resolver problemas históricos relacionados con el agua.

## DESARROLLO

El ***sumak kawsay***, entendido como el "buen vivir" desde la cosmovisión andina, constituye una doctrina que emerge como respuesta crítica a la visión hegemónica del desarrollo moderno, centrado en el crecimiento económico y el progreso material. Esta propuesta concibe el bienestar humano en armonía con la naturaleza. Para García Álvarez (2016), esta concepción, representa una forma alternativa de desarrollo y una alternativa al desarrollo mismo, fundamentada en valores relacionales y comunitarios que priorizan la vida sobre la acumulación.

Uno de los pilares fundamentales de esta doctrina es su carácter biocéntrico. A diferencia del antropocentrismo propio de las teorías occidentales, el ***sumak kawsay*** reconoce a la naturaleza como sujeto de derechos y no como mera proveedora de recursos. Esta perspectiva se ve reflejada en los trabajos de Gudynas (2011), quien resalta que el paradigma andino rompe con la instrumentalización de la naturaleza y propone una ética de la coexistencia, donde los ecosistemas tienen valor intrínseco, más allá de su utilidad para el ser humano. En este marco, los conceptos de reciprocidad, complementariedad y relacionalidad se vuelven fundamentales en este marco.

Desde un enfoque económico, el ***sumak kawsay*** se distancia del modelo productivista-industrial y promueve una economía social, solidaria y territorialmente arraigada. García (2016), explica que esta concepción impulsa una reorganización del sistema productivo en función de necesidades colectivas y no de la lógica del mercado. Esta implica redefinir la noción de riqueza y éxito, orientándola hacia la sostenibilidad, la equidad y la soberanía alimentaria, lo que a su vez se supone prácticas agroecológicas, comercio justo y economía del cuidado.

En ese orden, en el ámbito político, el ***sumak kawsay*** introduce una perspectiva plurinacional del Estado, donde se reconoce la diversidad de pueblos y saberes como base legítima para la toma de decisiones colectivas. Esta se vincula a nuevas formas de democracia comunitaria, participación directa y respeto a la autodeterminación de los pueblos. Gudynas (2011), plantea que estas transformaciones requieren ir más allá del cambio institucional. Esto demanda un nuevo contrato sociocultural que revalorice la voz de los territorios y los saberes no hegemónicos.

Se debe exponer que el ***sumak kawsay*** critica la ideología del progreso, entendida como una narrativa lineal de modernización inevitable. En contraposición, autores como Escobar (2010), señala que esta propuesta en el contexto andino defiende varias formas de existencia y bienestar, descolonizando los imaginarios de desarrollo y recuperando sentidos comunitarios del tiempo, del territorio y del cuerpo. De ahí que esta concepción no se limita a una política pública o a un plan de gobierno, ya que constituye una visión ética, política y espiritual.

En ese sentido, el ***sumak kawsay*** es una cosmovisión andina sustentada para Durán (2012), en un pensamiento holístico y ancestral en la que el ser humano no se sitúa por encima de la naturaleza, sino que forma parte indivisible de ella. Desde esta perspectiva, la tierra, el agua, los animales y los elementos naturales no son meros objetos, sino entidades vivas, con las que se establece una relación de reciprocidad y armonía. Ene sta perspectiva no existe división entre naturaleza y humanidad, pues todo está interrelacionado en un continuo dinámico de equilibrio. Asimismo, la Pachamama es la madre viva que sostiene la existencia que se expresa en prácticas espirituales, sistemas de organización comunitaria y una ética de respeto profundo hacia los ciclos naturales. Como explica este autor, lejos de la linealidad del tiempo occidental, el tiempo andino es circular y relacional: el pasado, presente y futuro coexisten en una espiral que guía la vida colectiva. En este marco, esta figura no es una utopía filosófica, sino la expresión coherente de una manera de vivir en plenitud, enraizada en la memoria cultural y ecológica de los pueblos indígenas.

En ese sentido, el ***sumak kawsay*** integra dimensiones culturales y espirituales que suelen ser excluidas por las ciencias sociales convencionales. En esta visión, la vida no se restringe al ámbito económico o institucional, sino que abarca lo simbólico, lo ritual y lo afectivo. Según García (2016), este enfoque permite una revalorización del tiempo libre, del disfrute colectivo, del vínculo con la tierra y del equilibrio emocional, como partes sustantivas del bienestar. En ese sentido, se amplía el concepto de justicia, integrando la redistribución de bienes y el reconocimiento de identidades y el respeto a los ritmos naturales.

Finalmente, la figura de estudio plantea una transformación epistémica, ya que no supone aplicar nuevas políticas, sino de pensar desde otros marcos de sentido. Gudynas (2011), afirma que esta propuesta interpela al conocimiento moderno, cuestiona la centralidad de la técnica, el cálculo y la eficiencia, y propone en su lugar una racionalidad colectiva, donde el diálogo de saberes y la experiencia territorial tengan un papel protagónico.

Por lo anterior, el ***sumak kawsay*** no es una utopía, es una práctica concreta que permite imaginar y construir futuros más justos, sostenibles y diversos, implica una nueva cosmovisión en el contexto andino. En ese contexto se enmarcan los derechos constitucionales en el Ecuador, entre los que están el derecho a la vida, a la integridad, a la salud, a la educación, los derechos de la naturaleza y al agua, entre otros.

El agua, proviene directamente de la naturaleza, de ríos, manantiales, lagos u otras fuentes, por ello es un recurso natural que tiene límite y a su vez, es vista como un bien público que es primordial para la vida humana, particularmente para la salud. Este es considerado un derecho humano, sin embargo, no está regulado en instrumentos internacionales de manera independiente, sino que está comprendido en el marco del derecho a la salud y es parte de las garantías que resultan indispensables para asegurarle a las personas un nivel de vida adecuado, a partir de que es un elemento fundamental para la supervivencia humana. De esta manera está reconocido en el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, en la Convención sobre los Derechos del Niño y en la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer.

No obstante, en las últimas décadas, se ha producido una evolución significativa en la comprensión jurídica del agua, como derecho humano y como un componente vital de la naturaleza que posee valor intrínseco. El artículo 12 de la Constitución del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) establece el derecho humano al agua, mientras que el artículo 71 de esta norma, reconoce a la naturaleza como sujeto de derechos. Esta doble condición amplía la perspectiva jurídica, ya que incorpora los requerimientos humanos y el respeto a los ciclos ecológicos que garantizan la existencia del agua en condiciones dignas. Así, se introduce una lógica de corresponsabilidad a partir de que el agua es indispensable para el ser humano y requiere protección, puesto que es parte de un sistema natural interdependiente que debe mantenerse en equilibrio.

Al respecto, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Organización de las Naciones Unidas, 2002), reconoce los distintos usos del agua, al igual que su naturaleza indispensable para el ejercicio de otros derechos como el de una alimentación adecuada y para garantizar la higiene ambiental, lo que conlleva a efectivizar el derecho a la salud. También, la reconoce como un medio de subsistencia porque es parte del derecho de las personas a ganarse la vida a través de un empleo y para el disfrute de prácticas culturales que efectivizan el derecho a participar en la vida cultural. No obstante, recalca que es prioridad garantizar el derecho a su uso para fines de naturaleza personal y doméstica, para de esta manera prevenir enfermedades y el hambre.

En ese orden, la jurisprudencia constitucional ecuatoriana, en sentencia No 232-15-JP/21 (Corte Constitucional del Ecuador, 2021b) corrobora que el acceso al agua debe ser protegido, ya que está directamente vinculado con la vida digna, el ambiente sano y la justicia ambiental. El razonamiento de la Corte Constitucional es fundamental para comprender que no se deben separar los derechos humanos del entorno en el que se desarrollan. En esta lógica, el agua es un bien necesario para el consumo o el trabajo al igual que es un elemento primordial de identidad cultural, especialmente para comunidades que establecen vínculos espirituales y simbólicos con sus fuentes hídricas. Esta dimensión cultural ha sido reforzada por el sistema interamericano de derechos humanos, donde se reconoce que el acceso al agua para los pueblos indígenas tiene un componente comunitario y espiritual.

Con base en lo anterior, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales ha definido en su Observación General N° 15 (Organización de las Naciones Unidas, 2002), que el contenido normativo que permite poner en práctica el derecho al agua es el siguiente:

1. Disponibilidad: exige que su abastecimiento a cada individuo debe ser suficiente y continuo, específicamente en el marco de su uso personal y doméstico, cuando se emplea para el consumo, elaboración de alimentos, el saneamiento y la higiene en general. Se debe tener en cuenta que hay personas y colectividades que necesitan mayor cantidad de agua que otras, por motivos del clima, de condiciones laborales y de salud.
2. Calidad: el agua que se emplea por las personas o en el contexto doméstico debe ser salubre; esto implica que debe estar libre de sustancias químicas o radiactivas, de microorganismos, al igual que su color, sabor y olor deben ser aceptables para utilizarla en el ámbito individual y doméstico, de manera que no constituya una amenaza para la salud humana.
3. Accesibilidad: se sustenta en que el agua, sus instalaciones y servicios deben resultar accesibles a todas las personas sin que medie discriminación alguna. Este aspecto, a su vez, incluye que exista accesibilidad física al agua, de forma tal que todos los segmentos de la población puedan tener un suministro suficiente, salubre y aceptable dondequiera que se encuentren.

A lo anterior se suma el principio de asequibilidad, que establece que el acceso al agua no debe poner en riesgo el goce de otros derechos fundamentales. Según Peña (2022), la escasez de agua y su privatización han generado situaciones de injusticia social que vulneran el principio de igualdad. El derecho al agua exige medidas institucionales y jurídicas que impidan su mercantilización desmedida y garanticen que su provisión, esté sujeto a criterios de justicia, equidad y sostenibilidad. La asequibilidad, es a criterio del referido autor, un tema económico, ético y político.

Por otro lado, Martínez (2017), sostiene que la gestión pública del agua debe estar acompañada de procesos de participación ciudadana reales, donde las comunidades puedan ejercer su rol de vigilancia activa. Dejar de concebir al ciudadano como mero usuario o consumidor, para reconocerlo como sujeto de derechos, implica repensar las formas en que el Estado organiza y distribuye los servicios. Así, el derecho al agua se convierte en una herramienta de empoderamiento democrático, que permite a las poblaciones exigir transparencia, sostenibilidad y respeto a sus necesidades locales.

Finalmente, es necesario mencionar la dimensión ecológica del agua. Su cuidado no se reduce a evitar el desperdicio o a regular su calidad para el consumo humano, sino que implica respetar los ecosistemas hídricos que permiten su existencia. Tal como señala la Defensoría del Pueblo (2020), reconocer el derecho al agua implica garantizar los derechos de los ríos, lagos y humedales a existir, regenerarse y fluir. Esta visión integral, permite sacar a la luz el nexo directo que existe entre el derecho humano al agua con los derechos de la naturaleza, lo que conduce a la obligación de desarrollar por parte del Estado y las instituciones una gestión hídrica holística y sustentable.

Lo antes expuesto, destaca la naturaleza indispensable del agua para los seres humanos, lo que refleja el vínculo directo y la interacción que tienen estos con la naturaleza, al ser parte de ella. En Ecuador, la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) reconoce el derecho al agua y en el artículo 3 consagra que es un deber primordial del Estado asegurar este recurso. Específicamente en artículo 12 se consagra este derecho es fundamental con un carácter irrenunciable, imprescriptible, inembargable, inalienable y que forma parte del patrimonio nacional estratégico de uso público, por ser primordial para la vida humana.

Asimismo, la norma constitucional (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) reconoce el derecho al agua, dentro del derecho a la salud, previsto en el artículo 32 que dispone que este es un derecho que asegura el Estado y su ejercicio se relaciona con otros derechos como el de alimentación, educación, empleo, seguridad social y el agua, etcétera. En esa misma línea, en el artículo 68 recoge los derechos de libertad expresamente en el numeral 2 dentro del derecho a una vida digna, establece que a las personas se les reconoce y garantiza el derecho al agua potable.

En consonancia con lo antes planteado, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (Ecuador. Asamblea Nacional, 2014) en el artículo 57 reconoce el derecho humano al agua y el derecho de los individuos de disponer de este recurso natural, limpio, salubre, suficiente, aceptable, accesible y asequible para su empleo individual y doméstico en las cantidades con la calidad que correspondan de forma continua para asegurar la dignidad humana.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, es posible afirmar que existe un marco normativo tanto interno como externo que reconoce el derecho al agua, por su valor como recurso fundamental para la vida y la salud. Además de lo mencionado, el agua tiene otros usos, que inciden prácticamente en todos los órdenes de la vida cotidiana.

Sin embargo, actualmente, el ejercicio del derecho al agua puede verse afectado, por el déficit de este recurso que ha conllevado a una crisis mundial del agua. El volumen de esta en el planeta asciende a 1.386 millones de metros cúbicos, de ellos solo el 2,5% constituyen reservas de agua dulce, esto ocurre porque del 100 % del agua del planeta, el 97 % está conformado por agua salada, el 2 % está en el hielo polar y el 1 % es solamente el que se emplea para sobrevivir, de la que dependen las personas, pero se encuentra en su mayoría bajo la tierra y resulta complejo obtenerla porque se encarece. Ello genera una gran dificultad a escala internacional.

Asimismo, existen varias ciudades del mundo, que, en un corto lapso de tiempo, se pueden ver afectadas por la falta de agua potable, entre ellas están: Ciudad del Cabo al igual que Londres, Estambul, Tokio, Barcelona y en la región, la Ciudad de México, por no contar con fuentes adecuadas de recolección para este recurso. En Ecuador, se están manifestando afectaciones con este recurso natural, tal como indica el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (2024), por lo que es necesario atender este asunto, ya que puede haber una posible evolución, fundamentalmente en el oriente del país, que conduzca a una sequía. Igualmente existen varios cantones con problemas en el abastecimiento de agua y niveles de criticidad.

Por otro lado, están territorios como Paltas, ubicado en la biorregión del bosque seco, caracterizada por la presencia de lluvias irregulares, con una topografía compleja y donde existen pocos valles irrigables, unido a que sus ríos son profundos y difíciles de utilizar para regar su lomerío, sufre de escasez del referido recurso. Estas condiciones dieron lugar al surgimiento de un proyecto enfocado en asegurar en el manejo del sistema hidrológico, para recuperarlo y ampliarlo. Este se desarrolló con base a los preceptos constitucionales mencionados, bajo el respeto a la naturaleza y mediante la fusión de lo de lo ancestral con los conocimientos actuales en agroecología, lo que se revisará a continuación.

Corresponde referirse a los saberes ancestrales, los que constituyen una manifestación viva del conocimiento generado por los pueblos a través del tiempo. Estos se sustentan en datos empíricos o técnicas artesanales al igual que representan una cosmovisión, una manera de habitar el mundo y de relacionarse con la naturaleza y la comunidad. Su transmisión oral, su uso práctico en

la vida cotidiana y su carácter intergeneracional los sitúan fuera del canon científico tradicional. Sin embargo, como explican Camacho & González (2023), su validez epistemológica se ha reconocido desde distintas disciplinas como la antropología, el derecho intercultural y la ecología política. En este marco, dichos saberes se definen como conocimientos colectivos que surgen de una relación espiritual, simbólica y práctica con el territorio, la salud, la agricultura, la biodiversidad y otros aspectos esenciales para la vida.

En ese orden, esta forma de conocimiento ha sido históricamente marginalizada en los sistemas jurídicos occidentales, que como indica Reyes (2017), privilegiaban los saberes codificados, individualizados y registrados por medios escritos. No obstante, en el siglo XXI se ha producido una transformación en la valoración de estos conocimientos, impulsada por los procesos de descolonización cultural, la emergencia de Estados plurinacionales y el avance de marcos normativos internacionales como el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Protocolo de Nagoya. Estos instrumentos reconocen que los pueblos originarios tienen derechos sobre los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad y deben participar en los beneficios derivados de su uso. Actualmente ha salido a colación, la necesidad de desarrollar sistemas jurídicos que reconozcan la especificidad cultural y colectiva de estos saberes.

En Ecuador, la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) ha sido relevante en ese orden, ya que en el artículo 1 reconoce al país como un Estado plurinacional e intercultural. Este reconocimiento conlleva a efectos jurídicos importantes, ya que genera la obligación de efectivizar este tipo de Estado. En ese orden, el artículo 57 de dicha norma, establece los derechos colectivos de los pueblos indígenas, entre los que se incluye el derecho a conservar, desarrollar y fortalecer sus conocimientos y prácticas ancestrales. Asimismo, el artículo 284 reconoce que la economía debe sustentarse en los saberes ancestrales y promover su integración en las políticas de desarrollo. Este marco constitucional posiciona a los saberes ancestrales como parte del patrimonio colectivo protegido por el derecho público y no simplemente como expresiones culturales subordinadas.

En ese sentido, en Ecuador están vigentes normas infraconstitucionales que protegen los saberes ancestrales, entre ellos el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación (Ecuador. Asamblea Nacional, 2016). Esta norma establece un sistema de protección para los conocimientos tradicionales y saberes ancestrales. Según el artículo 3, numeral 11, el Estado tiene la obligación de proteger y precautelar estos saberes para impedir su apropiación indebida. Además, reconoce la titularidad colectiva de estos conocimientos y se dispone que el acceso a ellos por parte de terceros debe realizarse mediante consentimiento libre, previo e informado. Esta disposición es congruente con los estándares internacionales de derechos humanos y de acceso justo a los recursos genéticos y conocimientos asociados.

Al respecto, el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación (Ecuador. Asamblea Nacional, 2016) dispone que los pueblos y nacionalidades indígenas pueden gestionar sus saberes conforme a sus propias normas culturales. Este principio es primordial, ya que reconoce la pluralidad de sistemas jurídicos que coexisten en el Ecuador. La posibilidad de registrar conocimientos tradicionales, establecer contratos de acceso y beneficiarse de su uso sin perder el control cultural y espiritual sobre ellos, supone un paso hacia una justicia cognitiva. Como afirman Camacho & González (2023), los saberes ancestrales deben concebirse desde una connotación grupal, y no individual, ya que son el resultado de un proceso colectivo de creación, custodia y transmisión.

Desde la jurisprudencia constitucional, aun cuando no existen muchas sentencias que traten directamente sobre los saberes ancestrales como categoría autónoma, esta se ha enfocado en interpretar los derechos colectivos. Un ejemplo emblemático es la Sentencia No. 1149-19-JP/21, donde la Corte Constitucional del Ecuador (2021a), reconoció el valor intrínseco de los ecosistemas y estableció la obligación del Estado de aplicar el principio de precaución frente a posibles daños graves e irreversibles a la biodiversidad. Si bien el fallo no utiliza expresamente la noción de “saberes ancestrales”, sí incorpora una visión integradora que reconoce la relación espiritual y cultural entre las comunidades y su entorno natural, y promueve una lectura de los derechos en clave intercultural y ecológica.

En ese marco, Reyes (2017), plantea que los saberes ancestrales requieren un enfoque normativo diferenciado que respete su carácter colectivo, su transmisión oral y su vigencia intergeneracional. Asimismo, que al intentar proteger estos conocimientos bajo modelos jurídicos convencionales, como el de la propiedad intelectual, surgen tensiones sustanciales, ya que dichos esquemas se centran en la autoría individual, el registro formal y la limitación temporal de los derechos. Frente a ello, se propone una protección jurídica que reconozca la autodeterminación de los pueblos, es decir, su capacidad de decidir cómo conservar, transmitir y usar sus conocimientos según sus propios criterios culturales, sin que se les impongan estructuras legales que desvirtúen su esencia.

Asimismo, la valoración de los saberes ancestrales implica reconocer su eficacia en la producción de vida, salud, alimento, organización y sentido colectivo. Lejos de ser arcaicos, estos saberes constituyen formas sofisticadas de comprensión del mundo, en muchos casos más sostenibles y adaptadas al entorno que las técnicas modernas. La sabiduría ancestral no es una reliquia del pasado, sino

una herramienta de futuro. Esta visión destaca que estos conocimientos son fundamentales para enfrentar crisis de tipo ecológica y climática.

Cabe señalar, que a pesar de los avances normativos, aún persisten prácticas que ponen en riesgo la integridad de los saberes ancestrales, especialmente cuando actores externos acceden a ellos sin un marco ético claro ni la participación activa de sus legítimos titulares. Ante esta realidad, mecanismos como los contratos de acceso y el consentimiento previo, libre e informado resultan importantes para garantizar que cualquier uso de estos conocimientos se realice en condiciones equitativas y con respeto a las formas propias de organización y valoración cultural de las comunidades. La protección jurídica debe ponerse en práctica mediante acciones institucionales concretas, capaces de asegurar la defensa y sostenibilidad de estos saberes desde una perspectiva de justicia y respeto cultural.

Por otro lado, el reconocimiento jurídico a los saberes ancestrales debe ir acompañado de una transformación en los ámbitos educativo y científico. Por lo que la interculturalidad no debe ser un discurso simbólico sino un diálogo de saberes, donde los enfoques científicos y tradicionales, de esta forma deben escucharse y fortalecerse mutuamente. Todo ello debe efectivizarse en beneficios tangibles para las comunidades que los generan. Esto implica garantizar su participación activa en la formulación de políticas públicas, asegurar que reciban beneficios económicos cuando sus conocimientos sean utilizados y fortalecer su rol como custodios de la biodiversidad y del equilibrio social.

Mucho antes de que la Constitución ecuatoriana de 2008 reconociera los derechos de la naturaleza, en el cantón Paltas, ubicado en la provincia de Loja, Ecuador, la comunidad ya había emprendido una experiencia transformadora en la gestión del agua, que con el tiempo se convirtió en un ejemplo de respeto a dichos derechos aún no constitucionalizados. Este territorio ubicado en un entorno geográfico complejo, como indica Valarezo (2008), caracterizado por su pertenencia a la biorregión del bosque seco, con lluvias escasas e irregulares y un relieve accidentado que dificulta el acceso al agua, los habitantes del referido sitio, guiados por organizaciones como COMUNIDEC y ASOAGROPISA, lograron articular conocimientos ancestrales con prácticas agroecológicas actuales. Este esfuerzo culminó en el proyecto “Sembrando Agua para la Vida”, un modelo de intervención comunitaria reconocido por la UNESCO como Sitio Demostrativo de Ecohidrología, el único en el área andina y uno de los pocos en el mundo con esa distinción. Esto saca a la luz la aplicación práctica del paradigma biocéntrico que autores como Gallegos (2010); y Gudynas (2014), que proponen como alternativa al antropocentrismo jurídico tradicional.

La comunidad de Paltas enfrentó durante años una crítica escasez de agua. En lugar de recurrir únicamente a soluciones técnicas convencionales, encabezados por Valarezo (2008), recuperaron prácticas tradicionales que se remontan a cientos de años, propias de sus antepasados garrochamba-paltas, quienes habían desarrollado un sistema integral de manejo de la humedad. Este sistema comprendía cinco elementos principales: la recarga de acuíferos mediante la construcción de “cochas” o humedales de altura; el manejo de la escorrentía a través de pequeños tajamares en quebradas; reservorios familiares conocidos como pilancones; huertas agroforestales que imitaban la estructura del bosque primario; y una elaborada ritualidad ligada a la predicción de las lluvias, basada en la observación de la naturaleza y el cosmos.

La técnica de las cochas como explica Valarezo (2008), consistía en crear humedales artificiales en la parte alta de las microcuencas para recolectar aguas lluvias y favorecer su infiltración en los acuíferos subterráneos. Estos depósitos se acompañaban de zanjas de captación, vegetación hidrófila y cercos de protección, generando un paisaje funcional y armónico. Por su parte, los tajamares permitían contener el agua en las quebradas para disminuir la velocidad de escorrentía, evitar la erosión y conservar la biodiversidad. En las áreas agrícolas, los pilancones pequeños embalses almacenaban agua para el riego por infiltración lateral, práctica que humedecía el suelo sin desperdiciar el recurso. Estos reservorios se protegían con vegetación y empedrados para evitar evaporación y erosión.

Las huertas agroforestales, organizadas con diversidad de especies en distintos niveles y ciclos de vida, ofrecían seguridad alimentaria y beneficios ecológicos. Regulaban la humedad, mitigaban los efectos del viento, promovían la fijación de nitrógeno, fomentaban la biodiversidad y minimizaban la erosión. Se sembraba como indica Valarezo (2008), con base a criterios climáticos y predicciones ancestrales: la observación de las lluvias, la floración de ciertos árboles, el comportamiento de animales o la luna, guiaban las decisiones de siembra. Esta sabiduría oral, transmitida por generaciones, aún se práctica, y es parte integral de la vida campesina.

Otro aspecto significativo del sistema ancestral, aplicado en Paltas, es su dimensión espiritual. Las lagunas, cerros y fuentes eran consideradas sagradas y protegidas por seres míticos como la conza o culebra lagunar. Los chamanes, figuras centrales de la organización social, actuaban como sabios y guías espirituales que predecían lluvias y sequías mediante la observación astronómica, vegetal y animal, y en rituales que combinaban enteógenos y conocimientos simbólicos. Esta dimensión espiritual promovía una relación de respeto con la naturaleza, reforzada con mitos que disuadían a las personas de agredir los cuerpos de agua.

Igualmente, este proyecto en cuanto a la dimensión espiritual del agua en la cultura paltense, expresada en rituales, mitos y figuras como la conza, refuerza la idea expuesta por Cruz (2014), quien vincula los derechos de la naturaleza con la cosmovisión del buen vivir, y con el derecho intercultural a concebir el mundo desde una relación de este tipo con el entorno. Estas prácticas, lejos de ser supersticiones, constituyen un sistema de protección ética y social del agua, que funciona más que las leyes escritas.

Desde 2005, la comunidad, con el apoyo de diversos actores nacionales e internacionales como el PNUD, el Ministerio del Ambiente, PROLOCAL, y gobiernos locales, emprendió un proceso de reapropiación de estos conocimientos mediante una metodología participativa. Se definieron microcuencas como unidades de intervención, se elaboraron planes de manejo, se formó talento humano, y se trabajó en el fortalecimiento comunitario y en la incidencia política local. El objetivo era desarrollar una gestión hídrica integral que combinara lo ancestral con lo técnico-científico contemporáneo. Esto corrobora lo planteado por Casazola (2021), sobre que la protección ecológica no puede lograrse únicamente desde el Derecho Ambiental tradicional, sino mediante nuevas formas de gobernanza local basadas en la reciprocidad con la naturaleza.

Dentro de cada microcuenca se delimitaron seis zonas de manejo pedagógico: la zona de recarga de acuíferos en las partes altas, la zona de humedales con cochas artificiales, la zona de vertientes que debía protegerse con vegetación nativa, la zona de quebradas con tajamares, la zona de huertas agroforestales con pilancones y sistemas de riego por gravedad, y finalmente la zona de intervención social y educativa con las familias y las instituciones (Valarezo, 2008). Esta estructura territorial permitió gestionar la humedad de forma articulada, cuidando el equilibrio entre conservación, producción y cultura.

Los resultados fueron significativos, ya que como expone Valarezo (2008)**,** se logró aumentar la disponibilidad de agua en zonas tradicionalmente secas, se redujo la erosión, mejoró la producción agrícola, y se fortaleció el tejido social. Además, se revitalizó el orgullo identitario en torno al conocimiento ancestral, dándole a los pobladores la posibilidad de reconocerse como protagonistas de un modelo de desarrollo alternativo. La dimensión pedagógica del proyecto permitió integrar a las escuelas y comunidades en procesos formativos y de recuperación de memoria histórica.

El reconocimiento de la UNESCO permitió validar el saber local y abre la posibilidad de construir políticas públicas desde los territorios. El proyecto de Paltas ejemplifica cómo los derechos de la naturaleza, plasmados en la Constitución de 2008, pueden volverse realidad a través del diálogo entre costumbre, ley y acción comunitaria. El agua, entendida no solo como recurso sino como ser con dignidad propia, fue protegida y celebrada como eje de la vida y del buen vivir. Ello coincide con los criterios de Estermann (2016), en relación a que el agua es un recurso físico, que es parte de una comunidad de vida, con dignidad y función espiritual, en consonancia con la visión andina del ***sumak kawsay.***

En ese orden, el proyecto desarrollado en Paltas articula con el marco jurídico internacional en materia de derechos humanos. Ello a partir de que el derecho al agua, tal como lo interpreta el Comité DESC en su Observación General Nº 15 (Organización de las Naciones Unidas, 2002), debe garantizar disponibilidad, calidad, accesibilidad y asequibilidad. Todas estas dimensiones están presentes en este caso, donde el agua se hace accesible desde una lógica territorial y comunitaria, y no mediante mercantilización. Como afirma Peña (2022), asegurar la asequibilidad es una cuestión ética y política, lo que en este territorio se logró mediante el control comunitario y el respeto a los valores colectivos.

Esta experiencia pone en evidencia que la gestión del agua no debe entenderse únicamente desde una lógica técnica o de consumo, sino desde una perspectiva integral, que abarque justicia ambiental, derechos colectivos, espiritualidad, participación y sostenibilidad. Las acciones de Paltas ofrecen un modelo replicable en otros contextos, donde el cambio climático y la crisis hídrica exigen nuevas formas de pensar y actuar frente a la naturaleza. Ello corrobora lo planteado por Prieto (2013), en cuanto a que los derechos de la naturaleza no están subordinados a los intereses humanos, sino que poseen un valor intrínseco. Este proyecto de Paltas es una manifestación tangible de ese reconocimiento, ya que no se trata simplemente de acceder al agua, sino de restaurar los ciclos ecológicos que la hacen posible.

Así, Paltas demuestra que los principios del biocentrismo, la interculturalidad y el respeto a la Pacha Mama pueden guiar intervenciones eficaces, inclusivas y culturalmente apropiadas. El agua deja de ser un bien de mercado para convertirse en un sujeto de derechos, tal como lo proclama la Constitución, y su gestión se convierte en una responsabilidad compartida entre el Estado, la comunidad y la naturaleza misma. El enfoque aplicado en la gestión del agua en Paltas responde a lo que Gudynas (2011), denomina una ruptura epistemológica que implica gestionar la naturaleza como un recurso para el desarrollo humano y reconocer que el bienestar humano depende de la salud de los ecosistemas.

Este caso, da cuenta del poder de la organización social y de la cooperación interinstitucional cuando se ponen al servicio de una causa ética y ambiental. Las instituciones, locales e internacionales, jugaron un rol de acompañamiento técnico y financiero, pero fueron los campesinos quienes lideraron el proceso con su conocimiento y compromiso. Lo logrado en Paltas aporta seguridad hídrica y alimentaria de su población. Se trata, en definitiva, de un

ejemplo de la manera en que, los derechos de la naturaleza pueden convertirse en acciones transformadoras cuando se articulan con la sabiduría de los pueblos y la participación ciudadana activa.

En este sentido, el caso de Paltas ratifica que la naturaleza no puede ser gestionada solo bajo criterios económicos o de eficiencia técnica, sino desde una ética relacional y de responsabilidad intergeneracional. El proyecto integra justicia ambiental, resiliencia climática, identidad cultural y saber ancestral en una propuesta que demuestra que otro modelo de desarrollo es posible, uno que no explota la naturaleza, sino que convive con ella en equilibrio. Así, el agua en Paltas se emplea en la siembra al igual que se cuida, se celebra y se defiende como un derecho y un deber compartido.

Se debe apuntar que lo ocurrido en Paltas permite evidenciar una plena correspondencia entre lo jurídico, lo ancestral y lo técnico. No se trata de una experiencia aislada, sino de una práctica viva de lo que los autores han conceptualizado como una transición hacia un constitucionalismo ecológico. La comunidad se convierte en garante y ejecutora de los derechos de la naturaleza, con base en sus propios conocimientos, creencias y formas de organización.

Este caso demuestra, finalmente, que la justicia hídrica no puede alcanzarse sin una articulación entre el ordenamiento jurídico, la cultura y el territorio. La teoría expuesta por Gudynas (2011); Cruz (2013); Prieto (2013); Casazola (2021), Narváez & Escudero (2021), y otros, encuentra en Paltas su concreción. La naturaleza, convertida en sujeto de derechos, protegida por normas jurídicas, por el compromiso ético, espiritual y práctico de quienes la habitan y la entienden como parte de sí mismos.

## CONCLUSIONES

En el estudio se demuestra que reconocer a la naturaleza como sujeto de derechos implica reformular el ordenamiento jurídico y asumir una nueva concepción en ese sentido, que exige su protección y reparación ante cualquier clase de daño. En esa línea, la aplicación de los saberes ancestrales en la naturaleza implica que dejen de ser una herencia marginalizada para convertirse en un aspecto fundamental en este contexto. Estos son conocimientos nacidos del contacto directo con el territorio, de la atención a los ciclos de la tierra. Además, integrar estos saberes en la gestión del agua, es una manera de restaurar la relación diferente jurídicamente entre el hombre y la naturaleza, en la que esta, no se domina, sino que coexiste con las personas. Por lo que, cuando dicha sabiduría comunitaria se convierte en acción, el derecho deja de ser formal para transformarse en una relación directa en beneficio de todos.

Que, el sumak kawsay reconocido en la Constitución de la República del Ecuador, implica una respuesta ética y práctica ante los modelos de vida que han degradado a la naturaleza y a la dignidad humana. En ese marco, se concibe al agua como recurso, como derecho humano y como parte de una comunidad, lo que redefine el derecho a su acceso en términos de cantidad, calidad y de su sentido. Por ello, su defensa construye comunidad, equidad y pertenencia, además refleja un modo de vida donde el bienestar se presenta en equilibrio, en respeto a los derechos fundamentales al igual en beneficio y cuidado entre la colectividad y la naturaleza.

Asimismo, se evidencia que el proyecto desarrollado en Paltas es una muestra de la manera en que se relacionan directamente, el derecho al agua, los derechos de la naturaleza con los saberes ancestrales y la interculturalidad para generar soluciones ante problemáticas reales. En esta acción, no se impuso una política externa, sino que se fortaleció lo ancestral y lo comunitario. A partir de la necesidad urgente de tener acceso al agua, la colectividad respondió mediante sus conocimientos. Su aplicación permitió recuperar técnicas, recrear prácticas, y crear alianzas que demostraron que se puede vivir y producir en armonía con la naturaleza mediante un proyecto técnico, espiritual y colectivo.

Tal como se demuestra en el estudio el proyecto, "Sembrando Agua para la Vida" es una propuesta transformadora que impacto en el territorio de Paltas. Este logró mejorar el acceso al agua, y en consecuencia garantizar el ejercicio de este derecho humano. Igualmente, permitió enfrentar la crisis hídrica con soluciones internas, desde lo campesino y lo comunitario. Por ello es una experiencia a tener en cuenta a futuro porque muestra el respeto y aplicación a los derechos, a la sostenibilidad aplicando los saberes ancestrales. Este fue un proyecto que demostró resiliencia, justicia ecológica y la aplicación de los conocimientos provenientes de los ancestros enfocados en el bienestar común.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Camacho, H., & González, A. (2023). Saberes ancestrales como parte de los derechos colectivos en el Ecuador. *Revista Científica Indoamérica, 1*(1), 68-70. https://doi.org/10.33210/rci.v1i1.10

Casazola, J. (2021). El desarrollo de los derechos de la naturaleza en el Derecho Ambiental. *Revista de Derecho de la Universidad del Altiplano de Puno, 6*(2), 154-183. https://doi.org/10.47712/rd.2021.v6i2.161

Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño. (2024). *Boletín de Sequía Oeste de Sudamérica en el No. 008 Agosto2024 de 2024.* CIIFEN. https://ciifen.org/boletin-de-sequias/

Corte Constitucional del Ecuador. (2021a). Sentencia No. 1149-19-JP/21. https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBld-GE6J3RyYW1pdGUnLCB1dWlkOic2MmE3MmIxN-y1hMzE4LTQyZmMtYjJkOS1mYzYzNWE5ZTAwN-GYucGRmJ30=

Corte Constitucional del Ecuador. (2021b). Sentencia No. 232-15-JP/21. https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencia-232-15-jp-21/

Corte Constitucional del Ecuador. (2021c). Sentencia No. 22-18-IN/21. https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencia-22-18-in-21/#:~:text=En%20funci%-C3%B3n%20de%20aquello%2C%20reconoci%C3%-B3,%2C%20funciones%20y%20procesos%20evolutivos.%E2%80%9D

Cruz, E. (2013). Del Derecho ambiental a los derechos de la naturaleza: Sobre la necesidad del dialogo intercultural. *Jurídicas, 11(1),* 95-116. https://www.researchgate.net/publication/305490720_Del_derecho_ambiental_a_los_derechos_de_la_naturaleza

Cruz, G. (2014). ***Derechos de la naturaleza y buen vivir: una mirada desde la interculturalidad.*** Ediciones Abya Yala.

Defensoría del Pueblo del Ecuador. Dirección Nacional del Mecanismo de Prevención, Precaución, Protección, Promoción y Restauración de los Derechos de la Naturaleza. (2020). ***Informe de casos con sentencias emblemáticas en derechos de la naturaleza.*** https://www.dpe.gob.ec/rc2020/7.Compromisos_anio_anterior/Derechos_naturaleza/Informe_acciones_omisiones.pdf

Durán, M. (2012). Sumak Kawsay o Buen Vivir, desde la cosmovisión andina hacia la ética de la sustentabilidad. *Pensamiento Actual, 10*(15), 51-61. https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pensamiento-actual/article/view/3746

Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). ***Constitución de la República del Ecuador.*** Registro Oficial No 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesic4_ecu_const.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2014). ***Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.*** Registro Oficial Suplemento 305. https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Ley-Org%C3%A1nica-de-Recursos-H%C3%ADdricos-Usos-y-Aprovechamiento-del-Agua.pdf

Ecuador. Asamblea Nacional. (2016). ***Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.*** Registro Oficial Nº 899. https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Codigo-Organico-de-la-Economia-Social-de-los-Conocimientos-Creatividad-e-Innovacion.pdf

Escobar, A. (2010). ***Una minga para el postdesarrollo: lugar, medio ambiente y movimientos sociales en las transformaciones globales.*** Universidad Andina Simón Bolívar / Abya Yala.

Estermann, J. (2016). ***Filosofía andina: Sabiduría indígena para un mundo nuevo.*** Plural Editores.

Gallegos, R. (2010). ***Ecuador y el "Buen Vivir".*** SENPLADES.

García, S. (2016). ***Sumak kawsay o buen vivir como alternativa al desarrollo en Ecuador. Aplicación y resultados en el gobierno de Rafael Correa (2007-2014).*** Universidad Andina Simón Bolívar / Abya Yala.

Gudynas, E. (2011). Desarrollo, derechos de la naturaleza y buen vivir después de Montecristi. En, G. Weber, ***Debates sobre cooperación y modelos de desarrollo.*** (pp. 83-102). Centro de Investigaciones CIUDAD y Observatorio de la Cooperación al desarrollo.

Gudynas, E. (2011). ***La senda biocéntrica: vaLores intrínsecos, derechos de la***

Gudynas, E. (2014). ***Derechos de la Naturaleza.*** https://gudynas.com/wp-content/uploads/GudynasDerechos-NaturalezaLima14r.pdf

Hernández, R., Fernández, C, & Baptista, P. (2017). ***Metodología de la Investigación*** McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.

Narváez, M. J., & Escudero, J. (2021). Los derechos de la Naturaleza en los tribunales ecuatorianos. ***Iuris Dictio,*** (27), 69-83. https://doi.org/10.18272/iu.v27i27.2121

Organización de las Naciones Unidas. (2002). ***Observación general Nº 15. El derecho al agua.*** Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. https://www.refworld.org/es/leg/coment/cescr/2003/es/39347

Peña, M. (2022). ***Derecho Humano al Agua.*** Consultoría Legal Ambiental.

Prieto, M. (2013). ***Derechos de la naturaleza, fundamentos, contenido y exigibilidad jurisdiccional.*** Corte Constitucional del Ecuador.

Reyes, Y. (2017). ***Protección jurídica de saberes ancestrales vinculados a la biodiversidad del Ecuador en el marco normativo vigente. (Trabajo de titulación).*** Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Santofimio, J. (2013). ***Tratado de Derecho Administrativo.*** Universidad Externado de Colombia,.

Valarezo, G. (2008). La nueva historia de Loja. La historia aborigen y colonial. Cevallos.

En la Revista solo se aceptarán artículos científicos inéditos con el formato IMRyD. Las contribuciones enviadas no que no pueden haberse sometido de manera simultánea a otras publicaciones periódicas. El idioma de publicación será el español; aunque se aceptarán artículos en inglés y portugués.

Los tipos de contribuciones que aceptará son: artículos científicos resultados de investigaciones, ensayos, reseñas y revisiones bibliográficas.

Las contribuciones deben escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), empleando letra Arial, 12 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

Los artículos enviados a la revista tendrán la siguiente estructura:

• Extensión entre 15 y 20 páginas.

• Título en español e inglés (15 palabras como máximo).

• Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores. Se sugiere a los autores que en el nombre científico se eliminen los caracteres especiales del español y otras lenguas (tildes, ñ, ç…) para estandarizarlo conforme a los parámetros de la lengua franca (inglés) y ser indexados correctamente en las bases de datos internacionales. En caso que los autores cuenten con dos apellidos deben unirse por medio de un guión.

• Correo electrónico, identificador ORCID e Institución principal. Los autores que carezcan de ORCID deben registrarse en https://orcid.org/register

• Resumen en español y en inglés (no excederá las 250 palabras) y palabras clave (de tres a diez en español e inglés).

• Introducción; Materiales y métodos; Resultados y discusión (para artículos de investigación). El resto de las contribuciones tendrá en vez de estos dos apartados anteriores: Metodología, Desarrollo. Todos los artículos contarán con: Conclusiones, nunca numeradas; y Referencias bibliográficas. Los Anexos, si los tiene, 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 citación y su título se colocará en la parte superior (Ej, Tabla 1. Nombre).

• Las figuras no excederán los 100 Kb, ni tendrán un ancho superior a los 10 cm. Serán entregadas aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deberán ser numeradas, según su orden y su nombre se colocará en la parte inferior (Ej. Figura 1. Nombre).

• Las abreviaturas acompañarán al texto que la define la primera vez, entre paréntesis.

• Las notas se localizarán al pie de página y estarán enumeradas con números arábigos. Tendrán una extensión de hasta 60 palabras.

• Los anexos 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), 7ma edición, 2019. Para la confección del artículo es preciso utilizar como mínimo 25 fuentes que se encuentren en el rango de los últimos cinco a diez años. Se deben emplear, preferentemente, las que provengan de revistas científicas indexadas en Scopus y SciELO.




UNIVERSIDAD DEL GOLFO DE CALIFORNIA

EVOLUCIONAR PARA TRASCENDER ®

WWW.UGC.MX