

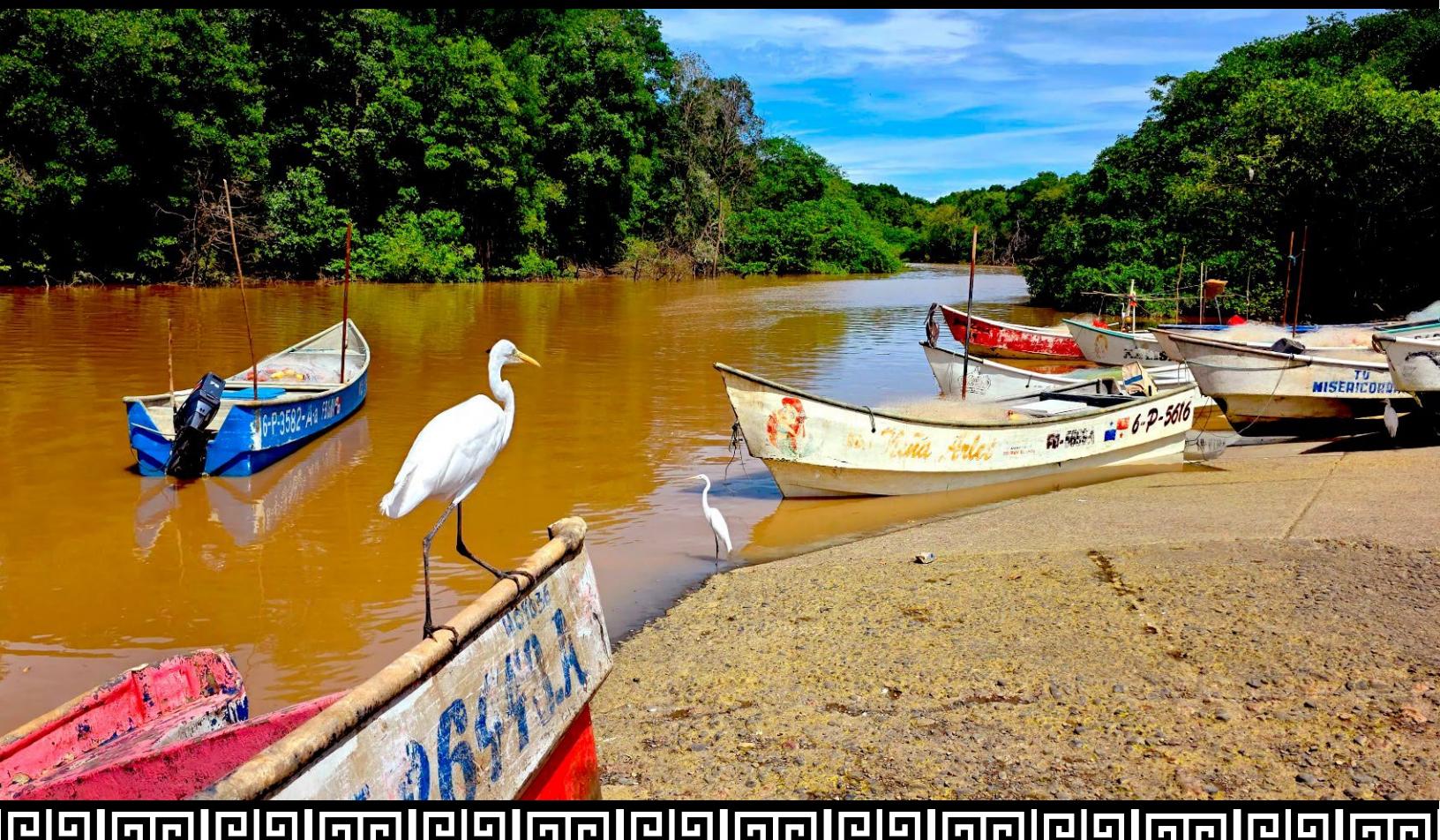
Visión Antataura

ISSN L: 2520-9892

Volumen 9, No. 2

Diciembre 2025 – Mayo 2026

Universidad de Panamá – Centro Regional Universitario de Azuero



Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá

ISSN L: 2520-9892

Revista



Volumen 9, No.2

Diciembre 2025 – Mayo 2026

Editada por:

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Azuero

Consejo Editorial

Editora responsable

Mgtr. Linnette Palacios

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá.
linnette.palacios@up.ac.pa. <https://orcid.org/0000-0001-5785-6502>

Mgtr. Italo Goti

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá.
italo.goti@up.ac.pa. <https://orcid.org/0000-0001-5702-5389>

Mgtr. Cintia Corro

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá.
cintia.corro@up.ac.pa. <https://orcid.org/0000-0002-9559-263X>

Dra. Carmen Indira Espino

Universidad de Panamá, Facultad de Medicina, Panamá. carmen.espino@up.ac.pa.
<https://orcid.org/0000-0002-9046-4081>

Dra. Jennifer Solano Parada

Universidad de Granada, España. jsolano@go.ugr.es. <https://orcid.org/0000-0001-5108-4820>

Dr. Danilo Franco

Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá. dfranco@gorgas.gob.pa.
<https://orcid.org/0000-0002-0905-9055>

Dr. Laron Nelson

Yale University-NY. Estados Unidos. laron.nelson@yale.edu. <https://orcid.org/0000-0002-2630-602X>

Comité científico externo

Dr. Mauricio Sierra Morales. Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia.
mausierra@uniboyaca.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-0486-0417>

Mgtr. Patricio Marcelo Moscoso. Universidad Católica Boliviana “San Pablo” Sede Tarija, Bolivia. pmmoscoso@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-2484-7030>

Dra. Juana Medarda Ortellano de Canese. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.
juanaortelladopy@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-0352-5681>

Dra. Lissette Retana Moreira. Universidad de Costa Rica, Costa Rica.
lissette.retanamoreira@ucr.ac.cr. <https://orcid.org/0000-0001-5215-582X>

Dra. Maryuri García. Universidad de La Habana, Cuba. maryuri@cepes.uh.cu.
<https://orcid.org/0000-0002-2734-6541>

Dra. María Dolores Alvarez. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Nicaragua.
alvarez.antropologa@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-6836-1318>

Dra. Ivonne Hernández. Universidad del Sur de La Florida, Estados Unidos.
ihernand@health.usf.edu. <https://orcid.org/0000-0002-6158-1035>

Dr. Sergio Bermúdez. Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá.
bermudezsec@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-1830-3133>

Dra. Denisse Maguire. South Florida University. Estados Unidos.
dmaguire@health.usf.edu. <https://orcid.org/0000-0003-0670-196X>

Dra. Constance Visovski. South Florida University. Estados Unidos. cvisovsk@usf.edu.
<https://orcid.org/0000-0003-2409-7284>

Miembros eméritos del consejo editorial

Dr. Maximino Espino Cedeño. Ex-catedrático de la Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá. maximino.chitre@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-0069-2751>

Mgtr. Adys Pereira de Herrera. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá. adys.deherrera@up.ac.pa. <https://orcid.org/0000-0003-2946-651X>

Mgtr. María E. Pedreschi. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá. maría.pedreschi@up.ac.pa. <https://orcid.org/0000-0002-1729-8726>

Especialistas de apoyo a la revista del Centro Regional Universitario de Azuero de la Universidad de Panamá

Revisores de estilo y redacción en español

Mgtr. Olga Vargas. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá.

Mgtr. Melquiades Villarreal. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá. <https://orcid.org/0000-0003-4783-8903>

Mgtr. Fredy Villarreal V. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá. <https://orcid.org/0009-0001-2199-7351>

Revisores de estilo y redacción en inglés

Mgtr. Meibis González. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá. <https://orcid.org/0000-0001-6721-4845>

Mgtr. Erika Sandoval. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá.

Diagramadores y maquetadores editoriales

Mgtr. Aracelis Alonso, Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá. <https://orcid.org/0009-0004-5442-1027>

Ing. Linnette Castillo, Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá. <https://orcid.org/0009-0008-8500-4364>

Arq. José Carlos Ulloa R., Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá. <https://orcid.org/0009-0001-6934-1482>

Ing. Josué M. González C., Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Panamá. <https://orcid.org/0009-0004-1327-5713>

Soporte tecnológico

Ing. Luis Rodríguez. SIBIUP, Universidad de Panamá

Editorial

En esta nueva edición de nuestra revista multidisciplinaria, celebramos la convergencia del conocimiento como motor del desarrollo humano, social y científico. Los artículos que conforman este número reflejan la diversidad de saberes que enriquecen el pensamiento contemporáneo, y reafirman el compromiso de nuestra publicación con la investigación rigurosa, la reflexión crítica y la innovación aplicada a los retos de nuestro tiempo.

El ámbito económico y logístico se abre con el artículo “Potenciando la competitividad logística de Panamá: Una ingeniería inversa del transporte terrestre frente a Singapur y Rotterdam”, que invita a repensar la posición estratégica de nuestro país en el comercio global, destacando la importancia de la planificación, la eficiencia y la sostenibilidad en los procesos de transporte. En la misma línea de fortalecimiento institucional, “Ciberseguridad y auditoría: una alianza para la protección de los activos digitales” plantea la urgencia de integrar la tecnología y la gestión ética en la protección de la información en entornos cada vez más vulnerables.

Desde el ámbito educativo, varias investigaciones aportan nuevas perspectivas sobre la enseñanza, la formación ciudadana y la innovación pedagógica. “Especificación de requerimientos para una plataforma web educativa sobre instrumentos musicales del folclore panameño” rescata el valor de la tecnología como medio de preservación cultural; mientras que “Desarrollo sostenible y formación ciudadana en el contexto de la educación superior” propone una visión integral de la educación como herramienta de transformación social. Por su parte, “Efecto de una guía metodológica para el fortalecimiento del desempeño metodológico de los estudiantes de trabajos finales” ofrece evidencia concreta sobre la importancia del acompañamiento académico en la investigación universitaria.

En el campo lingüístico y cultural, “El cambio de código en contextos académicos y sociales” profundiza en las prácticas comunicativas de los estudiantes de inglés en Azuero, revelando dinámicas socioculturales propias del bilingüismo. A su vez, “El cine y la identidad cultural en Centroamérica y Panamá” nos transporta a una reflexión estética e histórica sobre cómo la producción audiovisual contribuye a la construcción de la memoria colectiva.

Complementariamente, “El Acto Administrativo: Concepto, Elementos, Características y Efectos Jurídicos” refuerza la mirada hacia el derecho público y la gestión estatal, pilares de una administración transparente y eficiente.

El enfoque social y económico continúa con “Comprensión del crédito e historial crediticio en estudiantes universitarios del Centro Regional Universitario de Coclé”, que evidencia la necesidad de fortalecer la educación financiera en la juventud, y “Análisis de la serie histórica de la tasa de inflación de la República de Panamá con perspectivas a 30 años”, que ofrece un análisis prospectivo esencial para comprender las tendencias macroeconómicas nacionales.

Finalmente, el ámbito científico y de la salud se hace presente con dos valiosos aportes: “Biopsia dirigida por aguja fina (FNAB), como método estándar para el diagnóstico de cáncer tiroideo, revisión sistemática”, que sintetiza hallazgos relevantes para la práctica médica, y “Determinación del grado de aceptación de los pacientes sobre las preparaciones magistrales u oficinales en ciudad de Panamá”, que aborda la relación entre la personalización farmacéutica y la confianza del paciente.

En conjunto, estos trabajos muestran el vigor y la profundidad de la producción académica nacional e internacional, y reafirman el propósito de esta revista: ser un espacio de encuentro para el pensamiento crítico, la interdisciplinariedad y la difusión del conocimiento al servicio de la sociedad.

Magíster Linnette Palacios
Editora Responsable
<https://orcid.org/0000-0001-5785-6502>

Índice

Título	Página
Potenciando la competitividad logística de Panamá: una ingeniería inversa del transporte terrestre frente a Singapur y Rotterdam Enhancing Panama's logistics competitiveness: a reverse-engineering of land transportation compared with Singapore and Rotterdam	10
<i>Juan Astero Castillo-Salamín</i>	
Ciberseguridad y auditoría: una alianza para la protección de los activos digitales Cybersecurity and audit: an alliance for the protection of digital assets	30
<i>Eva Patricia Hau Huang, Abel Arturo Pérez Moreno, Caren Yaneth Bernal Canto, Dora Rosaura Batista Peralta</i>	
Especificación de requerimientos para una plataforma web educativa sobre instrumentos musicales del folclor panameño Specification of requirements for an educational web platform on Panamanian folklore musical instruments	44
<i>Fabiola Montero, Jaime Lower</i>	
Desarrollo sostenible y formación ciudadana en el contexto de la educación superior Sustainable development and citizenship formation in the context of higher education	58
<i>Freddy Varona Domínguez</i>	
Efecto de una guía metodológica para el fortalecimiento del desempeño de los estudiantes en sus trabajos de grado: estudio experimental en el CRU de Veraguas Effect of a methodological guide on strengthening students' performance in their final degree projects: an experimental study at the CRU of Veraguas	74
<i>Janeth C. Brugiatto Díaz</i>	
El cambio de código en contextos académicos y sociales: Análisis de la perspectiva de estudiantes universitarios de inglés en Azuero Code-Switching in academic and social contexts: an analysis of the perspectives of English university students in Azuero	88
<i>Martha Tello, Hernán Carpintero, Vilma Peralta de Escudero</i>	

Título	Página
El acto administrativo: concepto, elementos, características y efectos jurídicos The administrative act: concept, elements, characteristics and legal effects	<hr/> 100
<i>Aquilino Broce Bravo</i>	
El cine y la identidad cultural en Centroamérica y Panamá: primeras décadas del siglo XXI Identity in Central America and Panama: first decades of the 21st century	<hr/> 122
<i>Maricel Araúz Jaramillo, Jean Carlos González Chávez, Bladimir Enrique Cedeño Vega</i>	
Comprensión del crédito e historial crediticio en estudiantes universitarios del Centro Regional Universitario de Coclé Understanding of Credit and Credit History among University Students at the Regional University Center of Coclé	<hr/> 139
<i>Doralbis Alfaro, Boris Ortega, María Hernández, María Polanco</i>	
Análisis de la serie histórica de la tasa de inflación de la República de Panamá con perspectivas a 30 años Analysis of the historical series of the inflation rate of the Republic of Panama with a 30-year perspective	<hr/> 152
<i>Josué M. González C., Ana L. Velasco-Jaén</i>	
Biopsia dirigida por aguja fina (FNAB), como método estándar para el diagnóstico de cáncer tiroideo, revisión sistemática Fine-needle-guided biopsy (FNAB), as a standard method for the diagnosis of thyroid cancer, systematic review	<hr/> 173
<i>Evelyn Edith Acevedo</i>	
Determinación del grado de aceptación de los pacientes sobre las preparaciones magistrales u oficinales en Ciudad de Panamá Assessing patient acceptance of compounded (Magistral) and officinal Pharmacy Preparations in Panama City	<hr/> 189
<i>Miguel Antonio Poveda Batista</i>	

**Potenciando la competitividad logística de Panamá: una ingeniería inversa del
transporte terrestre frente a Singapur y Rotterdam**

**Enhancing Panama's logistics competitiveness: a reverse-engineering of land
transportation compared with Singapore and Rotterdam**

Juan Asturio Castillo-Salamín¹

¹Universidad de Panamá, Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, Panamá; juan.castillo-s@up.ac.pa; <https://orcid.org/0000-0002-9254-1028>

Fecha de recepción: 28-07-2025

Fecha de aceptación: 26-09-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8876>

Resumen: Para fortalecer la competitividad de Panamá como hub logístico global, este estudio emprende una ingeniería inversa del sistema de transporte terrestre panameño, con el objetivo de identificar oportunidades de optimización y fortalecer su integración logística global, contrastándolo con los hubs de Singapur y Rotterdam. La investigación busca desentrañar las ineficiencias intrínsecas y las mejores prácticas aplicables para potenciar la competitividad de Panamá como centro logístico estratégico. Se adoptó un enfoque cualitativo basado en un estudio de caso documental, aplicando un protocolo riguroso de ingeniería inversa que incluyó la descomposición sistemática del sistema, el análisis crítico de sus ineficiencias, un benchmarking cualitativo con los referentes internacionales y la proposición de soluciones contextualizadas. Los hallazgos revelan disparidades significativas: Panamá presenta costos de transporte terrestre elevados y una infraestructura vial deteriorada, exacerbada por la congestión. Las barreras regulatorias y tecnológicas, manifestadas en procesos burocráticos complejos y escasa digitalización, merman la eficiencia y la adopción tecnológica. En contraste, Singapur y Rotterdam exhiben infraestructura vial superior, marcos regulatorios ágiles y alta adopción tecnológica, resultando en un desempeño logístico favorable. La conclusión principal es que las deficiencias panameñas son sistémicas, originadas por la desarticulación entre infraestructura vial, adopción tecnológica, marco regulatorio y coordinación intermodal, impidiendo la sinergia de sus ventajas geográficas. La transformación requerida es integral y transformacional, no incremental; la tecnología debe ser habilitada por un marco regulatorio propicio y la resolución previa de ineficiencias operativas para catalizar la competitividad logística global.

Palabras clave: integración intermodal, costos logísticos, adopción tecnológica, regulación logística.

Abstract: To strengthen Panama's competitiveness as a global logistics hub, this study conducts a reverse-engineering analysis of the country's land transportation system to identify optimization opportunities and enhance its integration into global logistics networks by contrasting it with the hubs of Singapore and Rotterdam. The research aims to uncover intrinsic inefficiencies and transferable best practices to bolster Panama's position as a strategic logistics center. A qualitative documentary case-study approach was adopted, applying a rigorous reverse-engineering protocol that included systematic decomposition of the system, critical analysis of inefficiencies, qualitative benchmarking against international references, and the design of context-specific solutions. The findings reveal marked disparities: Panama faces high land-transport costs and deteriorated road infrastructure, compounded by congestion. Regulatory and technological barriers expressed through complex bureaucratic processes and limited digitalization undermine operational efficiency and technology adoption. Compared to other places, Singapore and Rotterdam have better road infrastructure, adaptable regulatory frameworks, and widespread use of technology, resulting in better logistical

performance. The study concludes that Panama's shortcomings are systemic, arising from a lack of coordination among road infrastructure, technological adoption, regulatory frameworks, and intermodal integration, which prevents the country from fully leveraging its geographic advantages. The necessary transformation must be comprehensive rather than incremental: technological advances should be supported by enabling regulations and preceded by the resolution of operational inefficiencies to catalyze Panama's global logistical competitiveness.

Keywords: intermodal integration, logistics costs, technology adoption, logistics regulation.

1. Introducción

Panamá, un centro logístico globalmente reconocido, enfrenta desafíos críticos en su transporte terrestre que merman su competitividad. La problemática se evidencia en costos por tonelada-kilómetro de 17 centavos, muy superiores a los 10 centavos de regiones desarrolladas (Grupo Banco Mundial, 2014), y se agrava por la congestión en ejes viales como la Vía Transístmica. Como señala González (2025), esta es una de nuestras debilidades. Aunque el Canal de Panamá y la Zona Libre de Colón (ZLC) son motores comerciales clave, el país está rezagado frente a referentes como Singapur y Rotterdam en desempeño logístico (LPI 2023), principalmente por una infraestructura vial deficiente, con solo el 20.9% de la red interurbana en condiciones adecuadas (CAF, 2020). Frente a este desafío, la ingeniería inversa se presenta como la metodología idónea para desmantelar estas ineficiencias y, mediante un análisis comparativo con líderes como Singapur y Rotterdam, proponer una ruta de optimización.

La logística, definida como la gestión eficiente del flujo de bienes, servicios e información, es esencial para la competitividad de un hub global (Chopra & Meindl, 2016). En este contexto, la ingeniería inversa, un método tradicionalmente usado en ingeniería de productos, se presenta como un marco analítico idóneo para descomponer sistemáticamente un sistema complejo, como el logístico, en sus componentes fundamentales (Otto & Wood, 2001). Este proceso permite analizar sus interacciones, identificar ineficiencias y proponer mejoras basadas en datos, trascendiendo el benchmarking tradicional (Raja & Balamurugan, 2012). Esta metodología permite un análisis estructural de sistemas complejos, trascendiendo el benchmarking tradicional al examinar procesos internos. La literatura contemporánea sobre tecnologías inteligentes aplicadas a la logística subraya la importancia de la inteligencia artificial, vehículos autónomos y tecnologías IoT para optimizar la planificación de rutas y la eficiencia operativa

(Abdulrahman et al., 2024), así como la necesidad de coordinación mejorada entre actores y desarrollo de habilidades analíticas avanzadas (SCM Dojo, 2025; Techneeds, 2024).

Optimizar el transporte terrestre es crucial para fortalecer la competitividad de Panamá como hub logístico global, ya que la conectividad y eficiencia de la infraestructura terrestre son determinantes clave del rendimiento general de los puertos y las cadenas de suministro que estos anclan (Nottiboom et al., 2021). La comparación sistemática con Singapur y Rotterdam mediante ingeniería inversa permite identificar mejores prácticas adaptables para reducir costos y mejorar la integración multimodal. La convergencia de la oportunidad geopolítica derivada de la adquisición portuaria por BlackRock y el Plan Estratégico Gubernamental 2025-2029, que destina 8,500 millones de dólares a proyectos logísticos, proporciona un marco financiero e institucional sin precedentes para implementar las mejoras necesarias (Hernández, 2024). Este estudio contribuirá al conocimiento académico y apoyará los esfuerzos nacionales para consolidar a Panamá como referente en el comercio global, maximizando los beneficios de su estratégica infraestructura logística.

2. Materiales y métodos

La presente investigación adopta un enfoque de ingeniería inversa como marco analítico para examinar el sistema de transporte terrestre en Panamá. El objetivo es identificar oportunidades de optimización que fortalezcan su integración logística con el Canal de Panamá, los puertos de Balboa y Colón, y la Zona Libre de Colón (ZLC). El estudio se contextualiza en el escenario geopolítico de 2025, considerando la adquisición de infraestructuras portuarias clave por un consorcio liderado por BlackRock, junto con Global Infrastructure Partners y Terminal Investment Limited, lo cual genera nuevas oportunidades para el financiamiento de mejoras logísticas (Reuters, 2025).

La metodología se estructura siguiendo principios de rigor científico, garantizando credibilidad, transferibilidad, dependabilidad y confirmabilidad. El diseño metodológico se inspira en las prácticas logísticas avanzadas de Singapur y Rotterdam para establecer un marco comparativo sólido. A continuación, se detallan los procedimientos organizados en subsecciones.

La investigación utiliza un enfoque cualitativo de estudio de caso documental, ideal para explorar las ineficiencias del transporte terrestre panameño en su contexto real (Yin, 2014). Se selecciona un caso único: el sistema de transporte terrestre de Panamá, en interacción con el Canal, los puertos y la ZLC. El alcance del estudio es descriptivo-explicativo, buscando comprender las operaciones terrestres y proponer soluciones mediante la ingeniería inversa.

El proceso metodológico se organizó en cuatro fases secuenciales: formulación de objetivos, construcción del corpus documental, análisis sistemático del sistema y síntesis de propuestas de mejora. Este diseño asegura un análisis contextualizado y riguroso.

Para los propósitos de este estudio, la ingeniería inversa se define como el proceso sistemático de descomponer el sistema logístico terrestre en sus componentes fundamentales (infraestructura, flotas, regulaciones, tecnología) para analizar sus interacciones, identificar ineficiencias y proponer mejoras basadas en modelos exitosos de hubs logísticos como Singapur y Rotterdam.

La aplicación de la ingeniería inversa se estructura en un protocolo de cuatro etapas:

Descomposición Sistemática: Consiste en la identificación y mapeo de los componentes del sistema logístico terrestre mediante el análisis de documentos oficiales y técnicos. La información se organiza en categorías temáticas: infraestructura vial, gestión de flotas, marco regulatorio y adopción tecnológica.

Análisis de Ineficiencias: Implica una evaluación crítica de cada componente utilizando datos cuantitativos extraídos de fuentes documentales oficiales. Se identifican las brechas de desempeño mediante indicadores clave.

Benchmarking Cualitativo: Se realiza una comparación sistemática con las prácticas logísticas de Singapur y Rotterdam, extrayendo las mejores prácticas adaptables al contexto panameño a través del análisis de informes técnicos internacionales.

Diseño de Soluciones: Se formulan propuestas de mejora contextualizadas, incluyendo la optimización de infraestructuras y rutas, la digitalización de procesos y la coordinación intermodal, basándose en la evidencia documental analizada.

El corpus de análisis se construyó mediante la recopilación sistemática de fuentes documentales públicas. Estas fuentes se organizaron en una base de datos con metadatos

completos (autor, año, tipo de documento, enlace de acceso) y codificación alfanumérica (año-emisor-tema) para facilitar su trazabilidad y análisis.

Las fuentes documentales se limitaron exclusivamente a materiales de acceso público, categorizadas que incluyeron cuatro tipos principales: documentos oficiales de instituciones panameñas, informes técnicos de organismos multilaterales, literatura académica revisada por pares sobre logística, y publicaciones de medios especializados.

El proceso de selección inicial identificó 64 fuentes potenciales. Estas fueron sometidas a un proceso de cribado que resultó en un corpus final de 35 fuentes, las cuales sustentaron el análisis, garantizando la saturación teórica y la calidad de la información.

Se realizó un muestreo intencional de 35 fuentes publicadas entre 2014 y 2025, aplicando criterios de pertinencia temática y credibilidad, eliminando información redundante hasta alcanzar la saturación teórica.

El análisis se fundamenta en una estrategia de análisis temático-operativo, cuyo procedimiento se detalla a continuación:

Codificación Inicial: Lectura sistemática del corpus documental e identificación de unidades de análisis relacionadas con los componentes del sistema logístico terrestre y sus interacciones.

Categorización Temática: Agrupación de códigos en categorías analíticas correspondientes a los componentes identificados (infraestructura, flotas, regulaciones, tecnología) y sus interacciones.

Análisis Comparativo: Construcción de cuadros comparativos que sistematizan las prácticas de Panamá, Singapur y Rotterdam en cada categoría temática, utilizando indicadores cuantitativos extraídos de las fuentes documentales.

Síntesis Propositiva: Esta etapa final consolida todos los hallazgos del estudio para desarrollar recomendaciones específicas y viables de mejora del sistema de transporte. Se fundamenta en la evidencia recopilada y procesada en las etapas anteriores para generar propuestas concretas adaptadas al contexto local.

El análisis propositivo se estructura en cuatro dimensiones clave que permiten una evaluación integral del sistema: Comparación de Infraestructura Vial y Costos Operativos,

Adopción Tecnológica y Digitalización, Marco Regulatorio y Eficiencia Operativa, e Indicadores de Desempeño Operativo.

La calidad y confiabilidad de este estudio se respaldan mediante la aplicación de los criterios de rigor cualitativo propuestos por Lincoln y Guba (1985), adaptados al enfoque de esta investigación documental. A continuación, se describen dichos criterios:

Credibilidad: Asegurada mediante la triangulación de fuentes documentales diversas (oficiales, académicas, técnicas, periodísticas), que permiten validar hallazgos desde múltiples perspectivas.

Transferibilidad: Garantizada por la descripción detallada del contexto panameño y los procedimientos metodológicos, facilitando la aplicación de hallazgos a contextos similares.

Dependabilidad: Establecida mediante la documentación exhaustiva del proceso de análisis y la codificación sistemática de fuentes, permitiendo la replicabilidad del estudio.

Confirmabilidad: Lograda a través de la transparencia en el tratamiento de datos y la explicitación de decisiones metodológicas, minimizando sesgos interpretativos.

La investigación utiliza exclusivamente material de acceso público, cumpliendo con las normativas de uso de información institucional. Todas las fuentes documentales están debidamente referenciadas siguiendo estándares académicos internacionales. No se requiere consentimiento informado al tratarse de un estudio documental que no involucra participantes humanos directos.

El manejo de la información se realiza respetando los derechos de autor y las licencias de uso establecidas por las instituciones emisoras. Las interpretaciones y análisis realizados mantienen objetividad académica, evitando sesgos que puedan comprometer la integridad de los hallazgos.

El estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño: su análisis temporal se cierra en abril de 2025, la dependencia de fuentes públicas puede limitar el acceso a datos operativos específicos tras la adquisición de BlackRock, y las diferencias estructurales con Singapur y Rotterdam requieren adaptaciones contextuales de las soluciones propuestas.

Estas limitaciones se mitigan mediante la triangulación sistemática de fuentes, la transparencia en el proceso analítico y el reconocimiento explícito de las diferencias

contextuales en la formulación de propuestas. Investigaciones futuras podrían complementar estos hallazgos mediante estudios de campo que incorporen la perspectiva directa de operadores logísticos y autoridades sectoriales.

Los resultados derivados de este análisis, que se presentan en la siguiente sección, identifican ineficiencias específicas del sistema logístico terrestre panameño y establecen comparaciones sistemáticas con las mejores prácticas internacionales.

3. Resultados

El análisis efectuado al sistema de transporte terrestre en Panamá ha arrojado hallazgos organizados en cuatro categorías principales: (1) ineficiencias operativas, (2) barreras regulatorias y tecnológicas, (3) prácticas comparativas derivadas del benchmarking con Singapur y Rotterdam, y (4) indicadores de desempeño operativo. Estos resultados se obtuvieron a través del diseño de estudio de caso documental, tal como se detalló en la metodología.

El sistema de transporte terrestre en Panamá evidencia desafíos significativos, especialmente en la infraestructura vial nacional y la conectividad interna. Estos factores impactan negativamente al dificultar la salida de productos al mercado y repercutir en el precio final. La carretera Transístmica, eje crucial que conecta Panamá y Colón, presenta condiciones deterioradas que generan congestiones vehiculares recurrentes, las cuales no se ven mitigadas por la implementación de nuevos pasos vehiculares (CAF, 2020; Durán, 2025).

Un informe de la Corporación Andina de Fomento (CAF) subraya que sólo el 20.9% de la red interurbana panameña se encuentra en buenas condiciones. Si bien la red pavimentada alcanza el 46%, se observan tramos con congestiones considerables, particularmente en el eje Panamá-Colón, donde se incluye la Transístmica. La red vial se estructura en dos ejes principales: la Panamericana y la Transístmica. La última es fundamental para la interconexión entre ambas ciudades, pero adolece de problemas de mantenimiento y capacidad (CAF, 2020).

Ante estas limitaciones, el Ministerio de Obras Públicas (MOP) ha iniciado licitaciones y reactivados proyectos de ampliación y mejora de la infraestructura vial,

incluyendo la Transístmica y la Panamericana. Estas inversiones, que superan los 590 millones de dólares, buscan fortalecer la red de transporte y dinamizar la economía nacional. Se prevé licitar nuevas obras por más de 136 millones de dólares adicionales en 2025, enfocándose en mejorar la conectividad y reducir los tiempos de tránsito (Construir, 2025; El Capital Financiero, 2025).

El sistema de transporte terrestre de carga en Panamá se ve obstaculizado por barreras regulatorias y tecnológicas que merman su eficiencia operativa y competitividad como *hub* logístico regional. A pesar de las ventajas geográficas del país para la integración multimodal, las deficiencias en el marco regulatorio y la limitada adopción tecnológica representan obstáculos críticos para su desarrollo.

Las barreras regulatorias se manifiestan en procesos burocráticos complejos y normativas fragmentadas, factores que la literatura identifica como obstáculos críticos para el desempeño logístico (Munim & Schramm, 2018). La ausencia de un marco regulatorio integrado que facilite la interoperabilidad entre modos de transporte es una deficiencia común en economías emergentes que buscan consolidarse como hubs (UNCTAD, 2021). Expertos señalan que la falta de agilidad regulatoria impide la modernización del sistema terrestre y la sincronización con otros modos de transporte (Durán, 2025).

Asimismo, las limitaciones tecnológicas se evidencian en la baja digitalización del sector, la ausencia de sistemas logísticos integrados y la fragmentación operativa, lo que reduce la visibilidad en tiempo real de la carga. Esta brecha tecnológica dificulta la implementación de soluciones avanzadas de rastreo, optimización de rutas y gestión predictiva, limitando la eficiencia operativa y las posibilidades de expansión hacia mercados centroamericanos (Informeaereo, 2025).

La evaluación comparativa de los marcos regulatorios y la adopción tecnológica entre Panamá, Singapur y Rotterdam permite identificar las brechas y las mejores prácticas aplicables. Singapur se distingue por un entorno regulatorio que fomenta la innovación y la eficiencia, apoyado por una política de apertura comercial y digitalización progresiva. Su Mapa de Transformación de la Industria Logística (ITM) impulsa la modernización sectorial mediante inversiones en automatización, análisis de datos y desarrollo de talento especializado (Mordor Intelligence, 2024a). Además, la implementación de redes 5G y

sistemas digitales mejora la conectividad y el monitoreo en tiempo real de las cadenas de suministro (Mordor Intelligence, 2024b).

Rotterdam es un caso emblemático de integración tecnológica en la gestión portuaria y logística, con énfasis en la interoperabilidad y la sostenibilidad. El puerto ha desarrollado plataformas digitales basadas en IoT para monitorear infraestructuras y flujos de carga, facilitando la coordinación logística (Camae, 2019). El proyecto "Rail Connected" optimiza el transporte ferroviario mediante sensores IoT y análisis predictivo, integrando sistemas digitales para una gestión holística de la cadena (Port of Rotterdam, 2024). En cuanto a sostenibilidad, Rotterdam ha adoptado una estrategia de adaptación climática alineada con las directivas de la Unión Europea.

Tabla 1
Comparación de Infraestructura Vial y Costos Operativos

Indicador	Panamá	Singapur	Rotterdam (Países Bajos)
Costo transporte terrestre (USD/ton-km)	0.17	0.10	0.10
Red vial en buenas condiciones (%)	20.9%	>85%	>90%
Infraestructura LPI 2023 (puntaje)	3.3	4.6	4.2
Congestión vial (nivel crítico)	Transístmica, Panamericana	Mínima (gestión inteligente)	Controlada (sistemas integrados)
Inversión en infraestructura 2025 (millones USD)	590	2,000+ (ITM)	1,500+ (proyectos digitales)

La comparación de infraestructura vial y costos operativos revela disparidades significativas. Panamá presenta un costo de transporte terrestre de 0.17 USD/ton-km, considerablemente superior al de Singapur y Rotterdam (0.10 USD/ton-km). Esta diferencia se explica, en parte, por el estado de la red vial panameña, donde solamente el 20.9% se encuentra en buenas condiciones, frente a más del 85-90% en los hubs de referencia. La congestión en ejes críticos como la Transístmica y la Panamericana contrasta con la gestión inteligente de tráfico de Singapur y los sistemas integrados de Rotterdam. La inversión proyectada en infraestructura para 2025, si bien importante en Panamá (590 millones de

USD), resulta modesta en comparación con las destinadas por Singapur (2,000+ millones de USD) y Rotterdam (1,500+ millones de USD).

Tabla 2
Adopción Tecnológica y Digitalización

Componente Tecnológico	Panamá	Singapur	Rotterdam (Países Bajos)
Sistemas IoT integrados	Limitado	Avanzado (centros de distribución)	Avanzado (monitoreo tiempo real)
Plataformas blockchain	Ausente	En desarrollo	Implementado (trazabilidad)
Inteligencia Artificial	Mínima	UPS Innovation Centre	Ánalysis predictivo
Gestión digital de rutas	Fragmentada	Optimización en tiempo real	Rail Connected (ferrocarril)
Conectividad 5G	Parcial	Implementación completa	Zonas estratégicas
Ventanilla única digital	En desarrollo	Operativa	Totalmente integrada

La brecha tecnológica entre Panamá y los *hubs* logísticos líderes se manifiesta en la implementación de sistemas digitales integrados. Panamá presenta sistemas IoT limitados, ausencia de plataformas blockchain operativas y una implementación parcial de conectividad 5G. En contraste, Singapur cuenta con un ecosistema tecnológico robusto, incluyendo inteligencia artificial y robótica en centros de distribución y una red 5G completamente implementada. Rotterdam ha desarrollado el proyecto "Rail Connected" con sensores IoT y análisis predictivo, además de implementar blockchain para trazabilidad de contenedores. La ventanilla única digital panameña aún está en desarrollo, mientras que Singapur opera sistemas completamente digitalizados y Rotterdam mantiene plataformas totalmente integradas.

Tabla 3*Marco Regulatorio y Eficiencia Operativa*

Aspecto Regulatorio	Panamá	Singapur	Rotterdam (Países Bajos)
Facilidad para envíos (LPI 2023)	3.1	4.0	3.7
Procesos burocráticos	Complejos, fragmentados	Simplificados, digitales	Integrados, automatizados
Coordinación intermodal	Limitada	Altamente coordinada	Excelente integración
Tiempo promedio de despacho	7.3 días	3 días	5.6 días
Marco regulatorio integrado	En desarrollo	Mapa ITM implementado	Directivas UE aplicadas
Adaptación climática	Ausente	Política sostenibilidad	Estrategia adaptación

El análisis comparativo del Índice de Desempeño Logístico (LPI, 2023) en la categoría "Facilidad para envíos internacionales a precios competitivos" revela brechas significativas. Singapur lidera con 4.0 puntos (LPI general 4.3), reflejando su marco regulatorio simplificado y avanzada adopción tecnológica, lo que se traduce en tiempos operativos excepcionales (tres días de permanencia en puerto). Los Países Bajos (Rotterdam) obtuvieron 3.7 puntos (LPI general 4.1), con tiempos de permanencia de contenedores de 7.2 días para importación y 5.6 días para exportación, evidenciando el impacto de disruptiones globales. Panamá registra 3.1 puntos (LPI general 3.1), con tiempos de permanencia de 5.0 días para importación y 7.3 días para exportación, lo que señala limitaciones en eficiencia operativa comparada con los referentes internacionales.

Tabla 4*Indicadores de Desempeño Operativo*

Métrica Operativa	Panamá	Singapur	Rotterdam (Países Bajos)
Ranking LPI 2023	57	1	3
Puntaje LPI general	3.1	4.3	4.1
Eficiencia energética	Baja	Alta (optimización IA)	Alta (sostenibilidad)
Reducción de emisiones CO ₂	Sin metas específicas	Política activa	Estrategia climática UE
Integración cadena de suministro	Fragmentada	Altamente integrada	Completamente integrada
Visibilidad en tiempo real	Limitada	Avanzada	Excelente

La efectividad de la coordinación intermodal refleja la madurez regulatoria y la integración de sistemas operativos. Singapur, con un marco regulatorio coordinado y el ITM, facilita la interoperabilidad y reduce los tiempos de despacho a menos de 24 horas. Rotterdam, bajo directivas de la UE, logra una excelente coordinación intermodal con tiempos de despacho inferiores a 36 horas, gracias a procesos automatizados. Panamá, en contraste, enfrenta desafíos por procesos burocráticos complejos y fragmentados, resultando en tiempos de despacho superiores a 48 horas. La ausencia de un marco regulatorio integrado limita la coordinación intermodal efectiva, evidenciando la necesidad de reformas estructurales para simplificar procesos y mejorar la sincronización entre modos de transporte, especialmente considerando la oportunidad de la reciente adquisición portuaria.

El análisis de la integración de la cadena de suministro y visibilidad operativa revela diferencias fundamentales. Singapur ha logrado una integración avanzada con IoT, análisis de datos y IA para visibilidad completa de flujos, permitiendo ajustes dinámicos y optimización de recursos (Mordor Intelligence, 2024a). Rotterdam integró IoT para monitorear infraestructuras y flujos, mejorando la eficiencia y la sostenibilidad. Panamá presenta una integración fragmentada, con visibilidad limitada en tiempo real, que

restringe la capacidad de respuesta y la optimización de recursos, reflejando la ausencia de metas de reducción de emisiones y sistemas integrados.

4. Discusión

Los hallazgos de esta investigación revelan convergencias y divergencias significativas con la literatura existente sobre optimización logística y competitividad portuaria. Este análisis comparativo, fundamentado en la metodología de ingeniería inversa, genera un debate académico que enriquece la comprensión de los desafíos que enfrentan los hubs logísticos emergentes, como Panamá, en contraste con referentes consolidados como Singapur y Rotterdam.

Los resultados obtenidos, enfocados en la aplicación de la ingeniería inversa, coinciden sustancialmente con las observaciones de Chopra y Meindl (2016), quienes enfatizan que la gestión eficiente del flujo de bienes exige la integración sistemática de todos los componentes de la cadena de suministro. Esta perspectiva se alinea con los hallazgos del BID (2007, como se citó en CAF, 2020), que confirman la precaria condición del 79.1% de la red interurbana panameña, validando así la identificación de ineficiencias operativas críticas en la infraestructura vial nacional.

Sin embargo, emerge una discrepancia conceptual importante con el enfoque tradicional de benchmarking, como el propuesto por Asana (2024). Mientras este último se centra en la comparación de métricas de desempeño, la metodología de ingeniería inversa trasciende esta limitación al descomponer sistemáticamente el sistema logístico terrestre en sus componentes fundamentales. Este desglose proporciona una comprensión más profunda de las interacciones causales que generan las ineficiencias identificadas, algo que el benchmarking superficial no aborda.

El análisis de las barreras regulatorias y tecnológicas suscita un debate más complejo. Si bien Abdulrahman et al. (2024) proponen que la integración de inteligencia artificial, vehículos autónomos y tecnologías IoT constituyen la solución primaria para optimizar la planificación logística, los hallazgos sugieren que estas tecnologías requieren un sustento regulatorio integral previo para su implementación efectiva. Esta divergencia conceptual se evidencia al contrastar las experiencias de Singapur y Rotterdam. Mordor

Intelligence (2024a) atribuye el éxito del Mapa de Transformación de la Industria Logística (ITM) de Singapur principalmente a la inversión tecnológica; sin embargo, el análisis revela que el marco regulatorio simplificado constituye el fundamento que permite la efectividad de dichas inversiones. De manera similar, el proyecto "Rail Connected" de Rotterdam, documentado por Port of Rotterdam (2024), no puede entenderse únicamente como una iniciativa tecnológica, sino como el resultado de una integración regulatoria previa bajo las directivas de la Unión Europea.

La discrepancia más significativa emerge con la perspectiva de UPS (2021) sobre el Centro de Innovación en Singapur, la cual presenta la implementación tecnológica como un proceso autónomo. Los hallazgos contradicen esta visión, demostrando que la efectividad de estas innovaciones depende fundamentalmente de la coordinación intermodal, facilitada por marcos regulatorios integrados, un aspecto que Panamá aún no ha desarrollado completamente.

El análisis comparativo con Singapur y Rotterdam genera debates sustanciales sobre la transferibilidad de mejores prácticas entre contextos geográficos y económicos diferentes. Dewiatena y Bahagia (2023) argumentan que las características específicas de cada puerto determinan la aplicabilidad de estrategias logísticas. Esta visión se complementa con la de Panayides y Song (2009), quienes postulan que la competitividad portuaria no depende solo de la infraestructura portuaria en sí, sino de la calidad de su integración con el transporte terrestre y la eficiencia de la coordinación entre los actores públicos y privados de la cadena logística, un aspecto donde los hallazgos muestran que Panamá presenta brechas significativas. No obstante, el enfoque de Dewiatena y Bahagia (2023) presenta limitaciones conceptuales al no considerar la dimensión terrestre de la integración logística. El estudio demuestra que la competitividad de hubs logísticos como Panamá no puede evaluarse exclusivamente desde la perspectiva portuaria, sino que requiere el análisis integral del sistema multimodal, con especial énfasis en el transporte terrestre como elemento articulador.

La convergencia con Arvis et al. (2023) en el Índice de Desempeño Logístico (LPI) proporciona validación externa a los hallazgos, particularmente al identificar las brechas de desempeño entre Panamá (3.1), Singapur (4.3) y Rotterdam (4.1). Sin embargo, surge una

divergencia interpretativa importante: mientras el LPI 2023 presenta estos puntajes como métricas estáticas, el análisis revela que estas diferencias reflejan disparidades estructurales sistemáticas en la integración de componentes logísticos.

El debate sobre la modernización tecnológica presenta convergencias y divergencias complejas con la literatura especializada. La perspectiva de InBound Logistics (2024) sobre la optimización mediante tecnologías IoT coincide con la importancia de la digitalización, pero diverge en la secuencia de implementación propuesta. El análisis revela que Panamá enfrenta una paradoja tecnológica: si bien las soluciones digitales están disponibles, su implementación efectiva requiere la resolución previa de ineficiencias operativas básicas, como la mejora del estado de la infraestructura vial. Esta perspectiva contradice parcialmente el enfoque de Camae (2019) sobre Rotterdam, que presenta la transformación digital como un proceso lineal y autónomo.

La divergencia más significativa emerge con Ship Technology (2021) respecto a la implementación de blockchain en Rotterdam. Mientras esta fuente presenta la tecnología blockchain como una innovación revolucionaria independiente, el análisis demuestra que su efectividad depende de la integración previa de sistemas de información y la estandarización de procesos operativos, aspectos que Panamá aún debe desarrollar sistemáticamente.

Estos hallazgos contribuyen a un debate teórico más amplio sobre la naturaleza de la competitividad en hubs logísticos globales. La perspectiva tradicional, representada por estudios del Grupo Banco Mundial (2014), enfatiza los costos de transporte como indicador primario de competitividad. Los resultados confirman parcialmente esta visión al documentar que los costos de transporte terrestre en Panamá (0.17 USD/ton-km) superan significativamente los de referentes internacionales (0.10 USD/ton-km).

No obstante, emerge una divergencia conceptual importante. Mientras el enfoque tradicional interpreta estos costos como variables independientes, el análisis, a través de la ingeniería inversa, devela manifestaciones de ineficiencias sistémicas más profundas. Esta perspectiva sistémica se alinea con la propuesta de 3D Engineering Solutions (2024) sobre la importancia del análisis estructural de sistemas complejos, pero la trasciende al incorporar dimensiones regulatorias y de coordinación intermodal.

El contexto de la adquisición portuaria por el consorcio liderado por BlackRock, documentado por CBS News (2025) y Reuters (2025), genera debates sobre el impacto del financiamiento privado en la modernización logística. Medios como Fox Business (2025) y Newsweek (2025) presentan esta adquisición como una oportunidad de modernización automática; sin embargo, los hallazgos sugieren una perspectiva más matizada. La inversión de 22.8 mil millones de dólares en infraestructura portuaria, aunque significativa, no resuelve automáticamente las ineficiencias del transporte terrestre identificadas en este estudio. Esta divergencia interpretativa es crucial porque evidencia que la modernización de hubs logísticos requiere inversiones coordinadas en todos los componentes del sistema multimodal, no únicamente en infraestructura portuaria.

La convergencia con Hernández (2024) sobre el Plan Estratégico Gubernamental 2025-2029, que destina 8.5 mil millones de dólares a proyectos logísticos, proporciona una perspectiva más integral. Sin embargo, los hallazgos sugieren que la efectividad de estas inversiones dependerá de su coordinación con las mejoras en transporte terrestre y la simplificación regulatoria, aspectos que requieren atención prioritaria.

Finalmente, si bien este estudio es metodológicamente riguroso, su dependencia de fuentes públicas sugiere que futuras investigaciones podrían enriquecerse con estudios de campo y modelización cuantitativa, especialmente ante los cambios recientes en la gestión portuaria panameña.

5. Conclusiones

La ingeniería inversa del sistema de transporte terrestre, propuesta como método central en este estudio, ha permitido cumplir el objetivo de diagnosticar la raíz sistémica de la suboptimización logística de Panamá. Los hallazgos revelan una paradoja: a pesar de sus ventajas geográficas y su infraestructura canalera, el sistema de transporte terrestre opera con una eficiencia que compromete sistemáticamente su potencial como hub logístico global.

El análisis de descomposición ha demostrado que las ineficiencias identificadas, como los costos de transporte terrestre que superan en un 70% los estándares internacionales y una brecha de 1.2 puntos en el Índice de Desempeño Logístico respecto a

referentes como Singapur, no constituyen deficiencias aisladas ni susceptibles de corrección incremental. Por el contrario, son manifestaciones de una disfunción sistémica profunda, producto de décadas de desarticulación entre componentes críticos. La raíz de esta disfunción sistémica radica fundamentalmente en la ausencia de integración entre cuatro pilares: (1) una infraestructura vial con un 79.1% de la red interurbana en condiciones subóptimas; (2) una adopción tecnológica fragmentada que dificulta la trazabilidad logística integral y la visibilidad en tiempo real; (3) marcos regulatorios de complejidad prohibitiva que generan fricciones operativas sistemáticas; y (4) una coordinación intermodal deficiente que desaprovecha las sinergias naturales entre el Canal, los puertos y la Zona Libre de Colón. Estas limitaciones estructurales han sido contrastadas con las mejores prácticas de Singapur y Rotterdam, evidenciando las brechas significativas en cada una de estas áreas.

La trascendencia de estos hallazgos se magnifica en el contexto de las transformaciones estructurales que experimenta actualmente el sector logístico panameño. La adquisición de los puertos principales por 22.8 mil millones de dólares y la implementación del Plan Estratégico Gubernamental 2025-2029, con una inversión de 8.5 mil millones de dólares, configuran una ventana de oportunidad única e irrepetible para la implementación de reformas sistémicas. Esta coyuntura excepcional demanda que las autoridades nacionales trasciendan los enfoques de mejoramiento incremental para adoptar una visión transformacional, reconociendo la interdependencia crítica entre todos los componentes del sistema logístico. Los referentes internacionales demuestran que la excelencia logística emerge de la orquestación sinérgica de ecosistemas integrales, donde el transporte terrestre actúa como catalizador.

La metodología de ingeniería inversa aplicada ha proporcionado fundamentos sólidos para la toma de decisiones estratégicas, yendo más allá del benchmarking superficial al desglosar las interacciones causales que perpetúan la suboptimización sistémica. Esta aproximación ha permitido evidenciar que, si bien la tecnología es crucial, su efectividad depende de la resolución previa de ineficiencias operativas y de un marco regulatorio y de coordinación intermodal integrado, divergencias conceptuales significativas respecto a algunos autores que plantean la tecnología como solución autónoma.

La reingeniería integral del sistema de transporte terrestre es una tarea de gran magnitud, pero perpetuar el status quo conlleva un riesgo mayor: la erosión irreversible de las ventajas competitivas de Panamá. Las decisiones estratégicas de los próximos años determinarán si el país se consolida como un hub logístico hemisférico líder o cede ante la inacción.

Referencias Bibliográficas

- 3D Engineering Solutions. (2024, 24 de abril). Steps in the reverse engineering process. <https://3d-engineering.net/reverse-engineering-process-steps/>
- Abdulrahman, A. S., Khalil, K., Alabdani, R., & Alshahrani, A. (2024). AI-driven optimization of urban logistics in smart cities: Integrating autonomous vehicles and IoT for efficient delivery systems. *Sustainability*, 16(24), 11265. <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/24/1126>
- Arvis, J.-F., Ojala, L., Shepherd, B., Ulybina, D., & Wiederer, C. (2023). *Connecting to compete 2023: Trade logistics in the global economy: The logistics performance index and its indicators*. The World Bank. https://lpi.worldbank.org/sites/default/files/2023-04/LPI_2023_report.pdf
- Asana. (2024, 9 de octubre). What is benchmarking? How to set a benchmark [2024]. <https://asana.com/resources/benchmarking>
- Camae. (2019). *Rotterdam se transforma en uno de los puertos digitales líderes en el mundo*. <https://www.camae.org/comercio-exterior/rotterdam-se-transforma-en-uno-de-los-puertos-digitales-lideres-en-el-mundo/>
- CBS News. (2025, 5 de marzo). BlackRock strikes \$23 billion deal to place Panama Canal ports under American control. <https://www.cbsnews.com/news/blackrock-panama-canal-deal-ck-hutchison-trump/>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (6th ed.). Pearson Education. [https://rudyct.com/supchn/Supply%20chain%20management%20strategy,%20planning,%20and%20operation%20\(Chopra,%20Sunil%20Meindl,%20Peter%20Vir%20Kalra,%20Dharam\)2016.pdf](https://rudyct.com/supchn/Supply%20chain%20management%20strategy,%20planning,%20and%20operation%20(Chopra,%20Sunil%20Meindl,%20Peter%20Vir%20Kalra,%20Dharam)2016.pdf)
- Construir. (2025, junio 11). *Panamá prioriza y reactiva proyectos viales por más de US\$590 millones*. <https://www.construir.connectab2b.com/post/panam%C3%A1-prioriza-y-reactiva-proyectos-viales-por-m%C3%A1s-de-us-590-millones>
- Corporación Andina de Fomento [CAF]. (2020). *Ánalisis de inversiones en el sector transporte terrestre interurbano latinoamericano a 2040: Panamá*. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1537/Panama_Analisis_de_Inversiones_en_el_Sector_de_Transporte_Interurbano_Terrestre_Latinoamericano_a_2040.pdf
- Dewiatena, A. D., & Bahagia, S. N. (2023). Comparative study of port business characteristics with maritime logistics approach in ports: Shanghai, Singapore, Busan, and Rotterdam. *Asian Journal of Social and Humanities*, 1(10). <https://doi.org/10.5988/ajosh.v1i10.68>

- Durán, L. (2025). *Panamá frente a un reto logístico: modernizar el sistema vial terrestre para un transporte multimodal eficiente*. Hub News. <https://www.hub.com.pa/panama-frente-a-un-reto-logistico-modernizar-el-sistema-vial-terrestre-para-un-transporte-multimodal-eficiente/>
- El Capital Financiero. (2025). *Panamá invertirá \$775 millones en infraestructura vial en los próximos 10 años*. <https://elcapitalfinanciero.com/panama-invertira-775-millones-en-infraestructura-vial-en-los-proximos-10-anos/>
- González, G. (2025). *Competitividad del sector marítimo en los puertos panameños* [Video]. Eco TV Panamá. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=jpF3g0hr_bY
- Grupo Banco Mundial. (2014, 6 de marzo). *Centroamérica/BM: Elevados costos de transporte terrestre de carga, un freno a la competitividad* [Comunicado de prensa]. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2014/03/06/centroamerica-elevados-costos-transporte-terrestre-carga-freno-competitividad>
- Hernández, K. (30 de diciembre de 2024). *Contemplan inversiones de más \$8,500 millones para reforzar la competitividad logística*. La Prensa Panamá. https://www.prensa.com/economia/contemplan-inversiones-de-mas-de-8500-millones-para-reforzar-competitividad-logistica/#google_vignette
- InBound Logistics. (2024, 19 de marzo). *IoT in logistics: Enhancing efficiency and visibility*. <https://www.inboundlogistics.com/articles/iot-in-logistics/>
- Kraemer & Kraemer. (2024, 12 de diciembre). *Guía para negocios en la Zona Libre de Colón*. Kraemer Law. <https://kraemerlaw.com/es/articles/todo-sobre-negocios-zona-libre-colon-panama/>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications. <https://ethnographyworkshop.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/11/lincoln-guba-1985-establishing-trustworthiness-naturalistic-inquiry.pdf>
- Mordor Intelligence. (2024a). *Industria logística de Singapur: análisis de mercado y tendencias*. <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/singapore-freight-and-logistics-market>
- Mordor Intelligence. (2024b). *Tendencias del mercado de transporte y logística de Singapur*. <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/singapore-freight-and-logistics-market>
- Munim, Z. H., & Schramm, H. J. (2018). The impacts of port infrastructure and logistics performance on economic growth: The mediating role of seaborne trade. *Journal of Shipping and Trade*, 3(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s41072-018-0027-0>
- Newsweek. (2025). *BlackRock's \$23 Billion Panama Canal Deal: What We Know So Far*. <https://www.newsweek.com/blackrock-panama-canal-deal-what-we-know-2040093>
- Notteboom, T., Pallis, A., & Rodrigue, J. P. (2021). Port economics, management and policy. *Transport Geography*, 99, 103285. <https://doi.org/10.1016/j.itrangeo.2021.103285>
- Otto, K. N., & Wood, K. L. (2001). Product design: Techniques in reverse engineering and new product development. Prentice Hall. https://www.researchgate.net/publication/239225522_Product_Design_Techniques_in_Reverse_Engineering_and_New_Product_Development
- Panayides, P. M., & Song, D. W. (2009). Port integration in global supply chains: A multiple-choice perspective. *Maritime Economics & Logistics*, 11(2), 152-169. <https://doi.org/10.1057/mel.2009.2>

- Port of Rotterdam. (2024). *First blockchain container shipped to Rotterdam*. <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/first-blockchain-container-shipped-rotterdam>
- Port of Rotterdam. (2024). *Rail Connected: digitalización de la cadena ferroviaria de carga*. <https://www.portofrotterdam.com/en/port-future/digitisation>
- Raja, V., & Balamurugan, K. (2012). Reverse engineering: An industrial perspective. Springer Science & Business Media. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-84628-856-2>
- Reuters. (2025, 5 de marzo). *BlackRock to buy Hong Kong firm's Panama Canal port stake amid Trump pressure*. <https://www.reuters.com/markets/deals/ck-hutchison-sell-80-stake-hutchison-ports-group-1777-billion-deal-2025-03-04/>
- SCM Dojo. (2025, enero 29). *9 Must-Have Logistics Competencies and Skills to Master*. <https://www.scndojo.com/9-must-logistics-competencies/>
- Techneeds. (2024, diciembre 25). Understanding Logistics Job Titles: A Complete Tutorial for Aspiring Professionals. <https://www.techneeds.com/2024/12/25/understanding-logistics-job-titles-a-complete-tutorial-for-aspiring-professionals/>
- United Nations Conference on Trade and Development [UNCTAD]. (2021). Review of Maritime Transport 2021. United Nations. https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2021_en_0.pdf
- UPS. (2021). *UPS abre el primer Centro de Innovación en Singapur para optimizar la logística*. <https://about.ups.com/es/es/our-stories/innovation-driven/ups-opens-first-innovation-centre.html>
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). Sage. <https://utppublishing.com/doi/10.3138/cipe.30.1.108>

Ciberseguridad y auditoría: una alianza para la protección de los activos digitales

Cybersecurity and audit: an alliance for the protection of digital assets

Eva Patricia Hau Huang¹, Abel Arturo Pérez Moreno², Caren Yaneth Bernal Canto³, Dora Rosaura Batista Peralta⁴

¹Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, Panamá; eva.hau-h@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0004-4529-3449>

²Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, Panamá; abel.perez-m@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0009-5185-8545>

³Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, Panamá; caren.bernal@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0003-3090-668X>

⁴Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, Panamá; dora.batista-p@up.ac.pa; <https://orcid.org/0000-0001-5203-8973>

Fecha de recepción: 15-07-2025

Fecha de aceptación: 26-09-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8877>

Resumen: Este ensayo tiene por objetivo explorar la interconexión entre ciberseguridad y auditoría en el contexto actual, para fortalecer la protección de activos digitales. La ciberseguridad se integra en la auditoría para fortalecer la protección de activos digitales. Para su desarrollo se adoptó un enfoque cualitativo documental y reflexivo, sustentado en la investigación de fuentes secundarias para analizar las amenazas digitales, las estrategias de prevención de riesgos cibernéticos y el impacto de la ciberseguridad en la práctica de la auditoría; la metodología se estructuró siguiendo tres etapas: revisión bibliográfica, análisis crítico y argumentativo, y reflexión argumentativa y síntesis de los aportes. Los hallazgos conceptuales indican que la ciberseguridad se integra en la auditoría para fortalecer los controles, evaluar los sistemas de seguridad y asegurar la integridad de los datos; por ello, los auditores deben analizar la efectividad de los controles tecnológicos y utilizar herramientas especializadas para identificar vulnerabilidades cibernéticas, aunque no necesariamente deben ser expertos en tecnología. La creciente importancia de la ciberseguridad ofrece al auditor la oportunidad de participar en la toma de decisiones, integrar medidas de seguridad tecnológicas y especializarse en el área, por lo que la protección de los activos digitales es necesaria, requiriendo del compromiso constante con la seguridad y la adquisición de conocimientos actualizados sobre infraestructura.

Palabras clave: ciberseguridad, auditoría, activos digitales, riesgos cibernéticos, protección de datos.

Abstract: This essay explores the interconnection between cybersecurity and auditing in the contemporary context, with the aim of strengthening the protection of digital assets. A qualitative, documentary, and reflective approach based on secondary sources was used to analyze digital threats, cyber-risk prevention strategies, and the influence of cybersecurity on auditing practices. The methodology was carried out in three stages: a bibliographic review, critical and argumentative analysis, and a reflective synthesis of contributions. The findings indicate that cybersecurity is being incorporated into auditing to reinforce controls, evaluate security systems, and ensure data integrity. Consequently, auditors must assess the effectiveness of technological controls and employ specialized tools to identify cyber vulnerabilities, although they are not required to be technology specialists. The growing importance of cybersecurity creates opportunities for

auditors to participate in decision-making, integrate technical security measures, and develop specialized expertise. Protecting digital assets therefore demands a sustained commitment to security and the continuous updating of knowledge about infrastructures and controls.

Keywords: cybersecurity, auditing, digital assets, cyber risks, data protection.

1. Introducción

Este ensayo tiene como propósito explorar la relación entre la ciberseguridad y la auditoría, analizando cómo se interconectan en el contexto actual. Como señalan O'Brien y Marakas (2006), la auditoría debe evolucionar para evaluar los controles que mitiguen las amenazas que se presenten. A través de la investigación de fuentes documentales, se analizan aspectos relacionados con las amenazas digitales, las estrategias para prevenir riesgos ciberneticos en la auditoría y el impacto que la ciberseguridad genera en esta práctica.

El tema se desarrolla porque, en la era digital actual, se deben conocer los beneficios y aplicaciones de las nuevas tecnologías, entendiendo los aspectos relacionados con la ciberseguridad, ya que es un conocimiento necesario para alcanzar la estabilidad y confianza en las actividades que dependen del uso constante de tecnologías y sistemas.

El objetivo es demostrar cómo la integración de la ciberseguridad y la auditoría contribuyen a fortalecer la protección de los activos digitales, al mismo tiempo que se mejora la confianza en las actividades que necesitan del uso de sistemas de información para la investigación y presentación de informes de auditoría. Marcos de gobierno, como COBIT framework de ISACA (2018) contribuyen a fortalecer la protección de los activos digitales, al mismo tiempo que se mejora la confianza en las actividades que necesitan del uso de sistemas de información para la investigación y presentación de informes de auditoría.

Desde una perspectiva académica y práctica, es posible establecer la importancia de comprender los riesgos tecnológicos asociados a la auditoría. No es necesario ser experto en ambas disciplinas, pero sí contar con una visión amplia de al menos una de ellas, lo que permite aplicar adecuadamente las herramientas tecnológicas en el ejercicio profesional. La interacción de ambas áreas incrementa la protección de los activos digitales y ofrece un enfoque más completo a la hora de enfrentar los riesgos tecnológicos.

2. Desarrollo

Este estudio se presenta como un ensayo o artículo de reflexión y, por lo tanto, su enfoque es cualitativo, documental y reflexivo. Para estructurar la argumentación y el análisis, se desarrolló siguiendo tres etapas de: revisión bibliográfica, análisis crítico y argumentativo, reflexión argumentativa y síntesis de los aportes.

La primera etapa se centró en la recopilación y análisis de información secundaria sobre la auditoría, ciberseguridad, riesgos cibernéticos y la protección de los activos digitales, donde se utilizaron las fuentes documentales para establecer el marco teórico sobre la necesidad de que la auditoría evolucione para evaluar los controles que mitigan las amenazas presentadas por la hiperconectividad y la era digital. La segunda etapa consistió en un análisis crítico y argumentativo, para el que se necesitó evaluar y analizar la información documental revisada, para establecer la relación entre la ciberseguridad y la auditoría. Este análisis se enfocó en la identificación del papel del auditor, examinando cómo debe evaluar la efectividad de los controles tecnológicos y utilizar los medios especializados para identificar las vulnerabilidades cibernéticas sin ser un experto en tecnología.

Se argumentó sobre cómo la integración de la ciberseguridad en la auditoría fortalece los controles internos, evalúa los sistemas de seguridad y le da paso a la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos auditados. También se analizó la necesidad de implementar mecanismos de protección de activos digitales como el cifrado y la autenticación multifactor, e incluir la concientización del personal.

La fase final consistió en la síntesis de los hallazgos conceptuales para proponer una reflexión sobre la necesidad de actualizar el conocimiento del auditor, articulando las oportunidades que la ciberseguridad ofrece a los auditores para participar en la toma de decisiones e integrar medidas tecnológicas de seguridad.

La intención de esta metodología fue establecer que la protección de los activos digitales es una necesidad que necesita sustentarse en el compromiso constante con la seguridad y la adquisición de conocimientos actualizados sobre la infraestructura tecnológica y riesgos cibernéticos. Con este enfoque se pudo alcanzar el objetivo de

demonstrar cómo la integración de los dos campos contribuye a la protección de los activos digitales.

- **Ciberseguridad y auditoría**

La ciberseguridad es un tema de relevancia creciente en la actualidad, y esto se sustenta en la forma en que ha crecido la hiperconectividad que caracteriza el mundo actual, porque a medida que las organizaciones y los individuos dependen de la tecnología, se enfrentan en esa misma medida a riesgos y amenazas inherentes que pueden comprometer la integridad de sus sistemas de datos (Arreola, 2019). Las amenazas cibernéticas son cada vez más comunes en las infraestructuras tecnológicas, involucrando también el factor humano, porque las decisiones y acciones de las personas influyen directamente en la seguridad. La responsabilidad de mantener seguros los sistemas no recae únicamente en los expertos en tecnología, sino que debe ser compartida por todos los actores involucrados en el manejo y uso de la información digital.

El impacto de la ciberseguridad va más allá de los aspectos tecnológicos porque es, de hecho, un tema transversal que afecta a diversas áreas profesionales, incluyendo la auditoría. El proceso de adaptación en diversas disciplinas integra las metodologías y prácticas que ayudan a gestionar los riesgos digitales de manera efectiva, y siendo la auditoría un proceso indispensable en la evaluación y control de la información dentro de las organizaciones, se encuentra en una posición privilegiada para aplicar principios de ciberseguridad.

La integración de la ciberseguridad en la auditoría incorpora las herramientas tecnológicas de la protección de los datos, como un apoyo al fortalecimiento de los controles internos, la evaluación de los sistemas de seguridad de la información y la implementación de prácticas que aseguren la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos auditados. En este caso, “una auditoría de riesgos de ciberseguridad realizada con la guía adecuada permite a los auditores ofrecer una garantía razonable sobre la criticidad e impacto potencial de un riesgo” (Sánchez-García *et al.*, 2024, p. 72). Por ello, la adopción de estas prácticas en el ámbito de la auditoría permite a los profesionales enfrentar las situaciones que surgen de la interconexión digital, protegiendo activos informáticos y la confianza en los procesos y resultados de las auditorías.

Al integrar estos dos elementos los auditores pueden identificar y mitigar riesgos potenciales, asegurando que los sistemas de información sean utilizados de manera segura y eficiente, porque se trata de un enfoque que contribuye a visionar la gestión de riesgos, considerando aspectos financieros, operativos y tecnológicos para que las amenazas sean evaluadas y gestionadas de manera proactiva. Por lo tanto, la relación que existe entre la ciberseguridad y la auditoría se configura como una forma de garantizar la protección de los datos y sistemas en un mundo cada vez más digitalizado, donde la vulnerabilidad ante los ataques cibernéticos es una realidad que afecta a todos los sectores.

Es importante conocer aspectos clave para lograr que esta relación de tecnologías-auditoría sea efectiva, sin exceder o depender en su totalidad a los sistemas para lograr una integración útil, confiable y adaptable a la realización de cualquier auditoría. Estos aspectos pasan por conocer e identificar riesgos tecnológicos más comunes que pueden ir desde vulnerabilidades en los sistemas redes o datos, hasta el manejo adecuado de la información y la accesibilidad a datos sensibles.

La aplicación de normas y estándares internacionales, como las emitidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO) o las Normas de auditoría (NIA's), proporciona un marco de referencia para evaluar la seguridad y eficiencia de los sistemas de información, porque son estándares que facilitan la implementación de buenas prácticas, aseguran la comparabilidad de los procesos y respaldan la conformidad con marcos regulatorios, especialmente en auditorías que abarcan componentes tecnológicos (The Institute of Internal Auditors, 2024).

Hay contextos donde es pertinente diseñar auditorías orientadas solo a evaluar la infraestructura de seguridad digital de una organización, para examinar el grado de protección de los sistemas, redes y dispositivos y la eficacia de las políticas internas de ciberseguridad; esta especialización garantiza tener un mayor control sobre las amenazas emergentes en el mundo digital.

Con el acceso al software especializado se vuelve más sencillo procesar grandes volúmenes de datos, porque se detectan las anomalías, se analizan las tendencias y se monitorean en tiempo real los sistemas auditados, y con ello se mejora el trabajo del auditor cuando se automatizan las tareas repetitivas, porque se reducen los errores

humanos y la información visual apoya la toma de decisiones durante la auditoría, haciendo que este uso sea estratégico más que operativo. En los casos en que no es posible eliminar completamente los riesgos detectados durante el proceso auditor se diseñan por estos medios los planes de acción correctivos que contemplan medidas concretas para mitigar las vulnerabilidades y exponen claramente las estrategias para asegurar la continuidad de las operaciones y la protección de los activos digitales, haciendo efectiva la planificación que refuerza el enfoque preventivo y mejora la capacidad de respuesta ante cualquier tipo de incidentes. No obstante, hay que recordar que se trata de un apoyo y no un reemplazo del criterio auditor, pues su eficacia está sujeta a la calidad de los datos ingresados y a la habilidad del profesional para cuestionar los resultados (Huayra y Salazar, 2024).

- **Rol de los auditores en la identificación de vulnerabilidades ciberneticas**

Si bien es cierto algunos de los roles de un auditor en cualquier tipo de auditoría es identificar riesgos, analizar el entorno auditado y elaborar estrategias sobre la marcha, algunas de estas actitudes no se alejan al rol que debe tomar un auditor al momento de enfrentarse a vulnerabilidades cibernetica en los sistemas de información de una organización. Su labor no es exclusivamente verificar el cumplimiento de políticas o normas, también debe plasmar un objetivo de evaluar la efectividad de los controles que se implementan en los recursos tecnológicos disponibles del área que se va a auditar, protegiendo los activos digitales que serán utilizados en la auditoría.

Sin embargo, el auditor no debe cumplir el papel de un profesional en tecnologías o redes, pero si debe manejar con destreza las herramientas tecnológicas que él mismo va a utilizar para el desarrollo de la auditoría, ya que “las herramientas de análisis de datos pueden ser vulnerables a la piratería informática, y la información obtenida del análisis de datos puede utilizarse para abordar los ciberataques de forma más eficaz” (Johari *et al.*, 2023, p. 789).

Al referirse a las herramientas que se pueden utilizar al realizar la auditoría, hay que hablar de las prácticas y pruebas que se diseñan para detectar las posibles vulnerabilidades en los sistemas de información organizacionales, porque no se limitan únicamente a los recursos tecnológicos, sino a las metodologías de evaluación para examinar qué tan

robustos son los controles y en qué medida de eficacia cumplen las medidas de seguridad que se ponen en marcha para la identificación de vulnerabilidades.

Una de las principales pruebas es la de accesos que consiste en la simulación controlada de un intento de acceso no autorizado a una sección del sistema que no comprometa la información crítica, pero que resulte funcional para realizar el análisis de seguridad, tal como simular un ciberataque real a un área específica del sistema, que no sea tan sensible, y se realizan pruebas como iniciar una sesión forzada al sistema de asistencia de los colaboradores, para identificar posibles puntos débiles en las redes, sistemas y aplicaciones de la organización, porque esta es un área que comúnmente utilizan los auditores al momento de realizar las revisiones a la entidad.

- **Protección de activos digitales**

Al realizar una auditoría, los activos digitales adquieren un valor incalculable para el desarrollo y objetivo de auditoría, y es de donde se obtendrá la información para realizar la presentación de informe, convirtiéndose en la base de información en la que el auditor basa sus conclusiones y recomendaciones. Estos activos digitales pueden ser desde datos personales, información financiera, propiedades intelectuales de la organización o cualquier tipo de recurso vital para el funcionamiento y actividad de la organización o personal auditado.

La motivación económica convierte a las compañías en objetivos rentables para los cibercriminales, que buscan obtener importantes beneficios económicos en cada ataque (Entel Digital, 2024). Debido al valor e importancia de los activos digitales de cualquier sistema tecnológico, se convierten en un activo susceptible a ser objeto de acciones maliciosas de los usuarios o ciberdelincuentes que generan amenazas digitales con un fin específico de extracción, eliminación o modificación de estos datos en los sistemas. Esta situación lleva a la necesidad de implementar mecanismos de protección de datos eficaces y de alta calidad, dependiendo del valor o cantidad de activos digitales que se desea proteger.

La capacidad de salvaguardar la confidencialidad e integridad de los activos digitales se convierte en una actividad esencial de toda entidad, en la protección de los sistemas de

información. Debido al avance de las amenazas ciberneticas, es más común que las organizaciones opten por contar con fondos económicos específicos para contratar servicios de protección de sistemas o profesionales de la tecnología que les ayuden a prevenir posibles ataques.

El número de incidentes en el ciberespacio responde, en buena medida, el interés económico que motiva a los atacantes. Los activos digitales valiosos se han transformado en el blanco principal de acciones maliciosas, representando un riesgo constante para las organizaciones, independientemente de su tamaño o naturaleza y esta realidad ha sido la que ha llevado a considerar la ciberseguridad como una medida técnica y una estrategia crítica. Además, como señalan Trujillo-Avilés *et al.* (2024), “se debe definir cuidadosamente el alcance de la auditoría para evitar la dispersión de esfuerzos” (p. 3898) y esto tiene que ver con la necesidad de que las organizaciones prioricen sus esfuerzos de protección hacia sus activos más críticos y sus vectores de ataque más probables, destinando recursos de este tipo a las áreas de mayor riesgo.

Entre los riesgos más comunes se encuentran el robo de información, la suplantación de identidad, los ataques a sistemas empresariales o personales y el *pishing*, una técnica que consiste en el secuestro de los datos a cambio de una recompensa económica. Estas son amenazas que afectan por igual a las grandes corporaciones, a las empresas pequeñas y medianas, e incluso a los individuos que tengan acceso a información sensible o que ejercen funciones de alta responsabilidad.

Este es un panorama en el que resulta indispensable conocer e implementar estrategias básicas de protección que puedan integrarse a las prácticas profesionales y a las actividades cotidianas. El uso responsable de las redes sociales, la gestión de contraseñas, el cuidado en el intercambio de información digital y la capacitación continua en seguridad informática son aspectos que ayudan a reducir este tipo de vulnerabilidades. Así como existe el *pishing*, existen otros métodos empleados por ciberdelincuentes cuyo objetivo es vulnerar los sistemas informáticos. Por lo tanto, la prevención y actualización constante en materia de ciberseguridad resulta imprescindible para mantener la protección de los activos digitales en cualquier entorno.

Proteger los activos digitales ha sido una prioridad estratégica por el valor que representan y el número cada vez en aumento de las amenazas que los ponen en riesgo, donde la implementación de medidas preventivas y correctivas aumenta la seguridad de la información para preservar la integridad de los sistemas. Las estrategias se pueden aplicar de forma complementaria y deben ser adaptadas a cada organización, al volumen de los datos y al grado de sensibilidad de la información gestionada. López-Anchala y Ordóñez-Parra (2024) señala que todas las empresas, sin distinción, operan en un medio donde sus activos digitales más importantes también son los más susceptibles a sufrir ataques, debido a la evolución constante de los ciberataques.

El cifrado (contraseñas, mensajes, archivos o firmas digitales) debe ser legible solo para los usuarios autorizados y debe ser complementado con mecanismos de autenticación para verificar la identidad de quienes acceden a estos sistemas, siendo recomendable aplicar la autenticación multifactor para reforzar la seguridad, porque son medidas que reducen la probabilidad de otorgar accesos no autorizados que constituyen una barrera inicial ante posibles ataques.

Otra de las estrategias es aplicar el monitoreo y la detección de amenazas con sistemas de alerta a tiempo de forma continua, ya que esta acción preventiva es propia de la gestión en cualquier organización (Bósquez-Andrade y Torres-Palacios, 2024). Los análisis de comportamiento y la tecnología especializada se están utilizando más para identificar los intentos de acceso indebido y detectar las vulnerabilidades o comportamientos inusuales en tiempo real, ya que es un tipo de vigilancia que, por ser constante, permite actuar de forma proactiva y fortalecer la respuesta ante cualquier incidente, pero también se deben proteger los datos con cifrado o autenticación.

Ninguna de estas medidas para proteger los activos digitales está completa si no se considera la importancia de las capacitaciones y se crea conciencia en el personal, porque el factor humano es uno de los eslabones más vulnerables en la cadena de seguridad digital. Hay que aprender a formar a los colaboradores en buenas prácticas profesionales, fomentar la cultura de ciberseguridad y actualizar cada cierto tiempo su conocimiento sobre las amenazas existentes para que todos protejan conscientemente los sistemas.

- **El auditor en la integración de los sistemas de ciberseguridad**

A pesar de la evolución de los modelos de protección, las amenazas seguirán aumentando y eso necesita de la participación de los auditores en las operaciones de seguridad, porque en la actualidad muchas empresas siguen dependiendo de tecnologías preventivas genéricas y no especializadas que por lo general son gratuitas o de uso global y pueden aplicarse a diferentes tipos de sistemas de información (Campos, 2023). Este argumento es compartido por Bruce (2025), quien señala la necesidad de contar con infraestructura adecuada para identificar a tiempo las vulnerabilidades que pueden tener los sistemas de información antes de que se transformen en amenazas reales. Lo que sucede con esta práctica es que se pueden generar vulnerabilidades importantes, especialmente cuando se trata de sistemas grandes, cuya complejidad necesita de soluciones personalizadas. Cuando se implementan herramientas, el costo para las que se adaptan a las particularidades de cada organización tienen un costo más elevado y no es común que se contemple esto como prioritario en la planificación financiera.

Aquí es donde se recurre a la contratación de un auditor externo que realice una evaluación integral del sistema de información y cuando se detecta una ausencia de barreras de seguridad que cumplan su función, o una baja prioridad para la protección digital, se plantea la necesidad de que el auditor sea inteligente frente a los riesgos existentes. Aunque no sea su competencia directa desarrollar e implementar sistemas tecnológicos para la protección de datos, sí es su responsabilidad emitir recomendaciones claras, específicas y contextualizadas para la mitigación de riesgos.

Los planes de acción en ciberseguridad y la creación de escenarios de riesgo que muestren las consecuencias de no adoptar medidas de protección que sean adecuadas son algunas de las acciones que pueden sugerirse. Con estas recomendaciones se anticipan a las amenazas y se establecen protocolos preventivos, ya que su propósito es evitar que, ante un eventual incidente, se atribuya al informe de auditoría la omisión de advertencias pertinentes. Es la manera de fortalecer las oportunidades que ofrece la auditoría de manera estratégica para promover la incorporación de sistemas de ciberseguridad en el desarrollo de las actividades organizacionales, elevando con ello los niveles de protección, responsabilidad y transparencia en el entorno digital.

- **Oportunidades de la ciberseguridad en la auditoría**

La ciberseguridad se está tomando cada vez más en cuenta en las organizaciones como un método estratégico para la resolución de problemas y detección de riesgos en los sistemas tecnológicos (Acosta, 2024). Esto crea un mundo de oportunidades para los auditores, que les permite involucrarse en la toma de decisiones corporativas y ayudar a las organizaciones a integrar medidas de seguridad tecnológicas, como en la resolución de un problema de seguridad en los sistemas de información antes planteado en los desafíos de la ciberseguridad aplicados a la auditoría.

El uso de tecnologías más recientes, como la inteligencia artificial masificada, los sistemas de información avanzados y las herramientas de ciberseguridad, ha transformado la práctica tradicional de auditoría. Los auditores, que históricamente se apoyaban en métodos convencionales para la revisión documental y elaboración de informes, han comenzado a actualizar sus metodologías, incorporando soluciones que, en muchos casos, han facilitado el proceso, sin embargo, esta transición también ha sido un reto para quienes tienen un conocimiento limitado del manejo de estas tecnologías.

La ampliación hacia la auditoría digitalizada mejora las oportunidades de desarrollo de competencias y servicios especializados y es una forma en la que el auditor se posiciona como un aliado en la gestión de riesgos cibernéticos capaces de ser identificados, evaluados y controlados con procesos adaptados al entorno digital. Este argumento lo refuerza Sánchez (2024), quien señala que, al modificarse las operaciones de las empresas, los datos se vuelven más voluminosos, haciendo necesario el uso de medios digitales para analizarlos, consolidando el papel del auditor moderno como un profesional que se encuentra en el centro de este proceso.

En la actualidad se observa una creciente demanda de auditores especializados en tecnología y cibernética, capaces de aplicar sus conocimientos en cualquier tipo de auditoría. Esto se debe a que, en los procesos, ya no basta con realizar revisiones contables o financieras; ahora se necesita incluir análisis de riesgos, planes de acción ante vulnerabilidades, pruebas de acceso cuando se utilicen sistemas específicos, y la generación de recomendaciones en posibles incidentes. Estas son acciones con las que el auditor emite

un informe más completo y con mayor valor agregado para la entidad auditada, al facilitar la identificación de brechas de seguridad y proponer mejoras de forma proactiva.

Se reconoce que los auditores deben adquirir nuevas habilidades y conocimientos relacionados con la tecnología que está surgiendo, como el aprendizaje automático y la inteligencia artificial. Esto lleva a adoptar posturas estratégicas para utilizarla como una aliada y no como una amenaza a las labores tradicionales de auditoría. La evolución también es un desafío, porque las organizaciones esperan que los auditores les brinden recomendaciones generales y que también actúen como asesores especializados capaces de analizar totalmente los riesgos existentes, identificar oportunidades que puedan utilizar y proponer el uso estratégico de la tecnología en la gestión y protección de los sistemas de información.

3. Conclusiones

Actualmente, la protección de los activos digitales en cualquier organización, no debe ser una opción en la cual se considere o no invertir, sino que se ha convertido en una necesidad del entorno digital de cualquier entidad que desee mantener sus activos digitales de manera confidencial, protegidos y alejados de cualquier amenaza. Esto solo se logrará mediante un compromiso vigente y constante con la seguridad, siendo esta un reflejo de la calidad de los sistemas que adquiera la empresa, y así mismo funcionará frente a una situación de riesgo.

También es importante resaltar la responsabilidad que debe tener en cuenta el auditor si desea utilizar cualquier tipo de sistema de información como apoyo a la labor de auditoría, porque la integración de cualquier práctica es fundamental para gestionar los posibles riesgos y amenazas ciberneticas que puede enfrentar el auditor para presentar información sensible, y para la entidad que posee activos digitales valiosos.

Con la creciente demanda y los avances tecnológicos, se requiere que los auditores obtengan cada vez más conocimientos sobre tecnologías y ciberseguridad, lo cual representa una oportunidad de conocimientos laborales, y una vía para que las organizaciones fortalezcan su seguridad y adopción de tecnologías a medida que van evolucionando dentro de las organizaciones. El auditor no solamente debe nutrirse con

conocimientos financieros y de control, sino que también se debe adoptar un conocimiento sólido y en constante actualización sobre infraestructura tecnológica y riesgos cibernéticos.

La ciberseguridad y la auditoría se entrelazan de manera importante para fortalecer la protección de los activos digitales en la organización. Esta es una necesidad en el entorno actual y la integración de las prácticas se vuelve fundamental a la hora de gestionar riesgos y amenazas para la entidad auditada y para el auditor que maneja información sensible, por lo que se requiere que los auditores adquieran conocimientos sólidos y actualizados sobre infraestructura tecnológica y los riesgos cibernéticos.

Referencias Bibliográficas

- Acosta C., N. N. (2024). *Impacto de la inteligencia artificial en la ciberseguridad empresarial: un análisis crítico de la evolución de amenazas y medidas preventivas*. [Tesis de Grado]. Universidad Técnica de Babahoyo. <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/15738/PI-UTB-FAFI-SIST-00011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arreola G., A. (2019). *Ciberseguridad. ¿Por qué es importante para todos?* Universidad Anáhuac México. <https://goo.su/l6f4>
- Bósquez-Andrade, E. I., y Torres-Palacios, M. M. (2024). Auditoría continua y monitorización en tiempo real: detección, mitigación de riesgos empresariales en industrias hoteleras. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(2), 76-86. <https://doi.org/10.62452/q62zma54>
- Bruce, C. V. (2025). Auditoría de sistemas de información para la seguridad y eficiencia organizacional. *Experior*, 4(1), 3-17. <https://doi.org/10.56880/experior41.1>
- Campos I., C. (2023). *Ciber riesgos, una nueva era de riesgos para las empresas. Análisis del impacto en los resultados, la marca y la reputación. Modelos de prevención y de gestión*. [Tesis de Grado]. Comillas, Universidad Pontificia. <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/599675/retrieve>
- Entel Digital. (2024). *Guía completa de ciberseguridad para empresas y activos digitales*. <https://www.enteldigital.cl>
- Huayra C., E. D., y Salazar T., M. (2024). *Escepticismo profesional y calidad de auditorías financieras desde la percepción de los auditores independientes de Junín*, 2023. [Tesis de Grado]. Universidad Nacional de Huancavelica. <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ab8a6531-1be0-4e4e-a1f5-97101a6ad01f/content>
- ISACA. (2018). COBIT 2019 Framework: introduction & methodology. ISACA. https://community.mis.temple.edu/mis5203sec003spring2020/files/2019/01/COBIT-2019-Framework-Introduction-and-Methodology_res_eng_1118.pdf
- Johari, Z. A., Ghazali, A. W., Mat Isa, Y., Shafie, N. A., & Sanusi, S. (2023). Digital Disruption and Cybersecurity Threats: Redefining The Role of Internal Auditing. *Social and Behavioural Sciences*, 131, 788-801. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2023.11.65>

- López-Anchala, K. A., y Ordóñez-Parra, Y. L. (2024). Auditoría y ciberseguridad en el sector comercial: evaluación de resiliencia ante amenazas digitales [Audit and cyber security in the commercial sector: assessing resilience to digital threats]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(especial), 14-27. <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.154>
- O'Brien, J. A., y Marakas, G. M. (2006). *Sistemas de información gerencial*. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. DE C.V. <https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1420/1/sistemas-de%20informaci%C3%B3n%20gerencial.pdf#page=9.09>
- Sánchez S., E. F. (2024). Análisis de las auditorias digitales y su influencia en los mecanismos de simplificación del proceso de auditoría realizados en Ecuador en el año 2022 [Tesis de Grado]. <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/bbec6b82-0694-4fad-85fa-8a9379689206/content>
- Sánchez-García, I. D., Rea-Guaman, A. M., Feliu, T. S., y Calvo-Manzano, J. A. (2024). Auditoría de riesgos de ciberseguridad: Revisión de Literatura, propuesta y aplicación. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (53), 69-87. <https://doi.org/10.17013/risti.53.69-87>
- The Institute of Internal Auditors. (2024). *Normas globales de auditoría interna*. The Institute of Internal Auditors. <https://www.theiia.org/globalassets/site/standards/editable-versions/global-internal-audit-standards-spanish.pdf>
- Trujillo-Avilés, M. N., Morales-López, D. A., Taipe-Yanez, J. F., y Pallo-Tulmo, P. A. (2024). Estrategias de Auditoría en ciberseguridad y su importancia en las empresas una revisión bibliográfica. *MQR/Investigar*, 8(2), 3889-3913. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.3889-3913>

**Especificación de requerimientos para una plataforma web educativa sobre
instrumentos musicales del folclore panameño**

**Specification of requirements for an educational web platform on Panamanian folklore
musical instruments**

Fabiola Montero¹, Jaime Lower²

¹Universidad de Panamá, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá; fabiola.monterog@up.ac.pa; <https://orcid.org/0000-0002-4681-9471>

²Universidad de Panamá, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá; jaime.lower@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0002-4078-4519>

Fecha de recepción: 27-07-2025

Fecha de aceptación: 10-10-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8878>

Resumen: Este estudio identifica los requerimientos clave para diseñar una plataforma web educativa destinada a la enseñanza y preservación de los instrumentos musicales del folclore panameño. El objetivo principal es especificar los requerimientos necesarios para el análisis y diseño de dicha plataforma, orientada a estudiantes y docentes del nivel de Premedia. La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo, exploratorio y no experimental, con una población de 264 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 160 estudiantes. Para la recolección de datos se aplicaron encuestas y una entrevista estructurada al docente de música encargado de la asignatura. Los resultados evidencian la importancia de integrar recursos multimedia (videos, audios y animaciones interactivas), actividades lúdicas (juegos de preguntas y respuestas) y un sistema de logros con retroalimentación en distintos formatos (numérico, audio o video). Se concluye que la incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación musical favorece la motivación, el aprendizaje significativo y la preservación del patrimonio cultural panameño, aportando una herramienta innovadora para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: cultura, educación musical, TIC.

Abstract: This study identifies the key requirements for designing an educational web platform aimed at teaching and preserving knowledge of the traditional musical instruments of Panamanian folklore. The primary objective is to specify the requirements needed for the analysis and design of the platform, which is intended for middle school students and their teachers. The research employed a descriptive, exploratory, and non-experimental design. From a population of 264 students, a sample of 160 was drawn. Data were collected through surveys and a structured interview with the music teacher responsible for the course. Results emphasize the importance of integrating multimedia resources (videos, audio files, and interactive animations), gamified activities (interactive quizzes), and an achievement system that provides feedback in multiple formats (numeric, audio, or video). The study concludes that incorporating information and communication technologies (ICT) into music education increases motivation, fosters meaningful learning, and supports the preservation of Panamanian cultural heritage, offering an innovative tool for the teaching–learning process.

Keywords: culture, music education, ICT.

1. Introducción

La tradición musical del folclor panameño es un pilar fundamental de la identidad cultural de Panamá, reflejando la riqueza y diversidad de sus regiones y grupos étnicos. Los instrumentos musicales, en particular, han desempeñado un papel crucial en la preservación y transmisión de esta herencia cultural de generación en generación, manteniendo su encanto, alegría y gracia en cada rincón del país (Apoyalo, 2010). Hernández (2021) señala que el folclor representa “el alma de un pueblo” (p.30), encapsulando recuerdos, alegrías, cantos y bailes que definen la esencia cultural de una comunidad. Asimismo, Ávila y Juárez (2023) destacan que el folclor no solo contribuye a preservar la cultura, sino que también construye la identidad de una comunidad.

En este contexto, la educación musical, especialmente aquella que incorpora instrumentos tradicionales, ha sido una parte integral de la formación cultural durante siglos, evolucionando con las creencias y valores de cada época. Díaz (2002) subraya que, en las primeras grandes civilizaciones, la música no solo crecía con el individuo, sino que también desempeñaba un rol educativo clave al fomentar su práctica en la sociedad. Hoy en día, este enfoque educativo sigue vigente, dado que la enseñanza de la música contribuye al desarrollo de habilidades intelectuales, socioafectivas y psicomotrices, aspectos esenciales para la educación integral (Riva, 2022).

Por otro lado, Valverde y Montes (2022) afirman que la educación musical:

Se trata de una disciplina que puede ser significativa para el aprendizaje, en la medida en que se consideren sus potencialidades reales, es decir, que se articule correctamente con las demás asignaturas y, de esta manera, favorezca la formación integral de los individuos (p. 448).

Con el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han surgido herramientas que transforman la enseñanza y el aprendizaje, incluida la educación musical. En este sentido, Freitas de Torre (2023) destaca que el acceso a herramientas digitales permite a los estudiantes interactuar críticamente con su entorno, construyendo aprendizajes significativos que conectan su realidad con el espacio educativo. Entre estas herramientas destacan las plataformas educativas o Learning Management Systems (LMS), definidas por Serna y Alvites (2021) como “un programa que agrupa diversas herramientas

de uso pedagógico que están al servicio del ejercicio de enseñanza y aprendizaje” (p. 68). Estas plataformas ofrecen funcionalidades como repositorios de contenido, herramientas de evaluación y opciones de gestión educativa, permitiendo la implementación de actividades educativas tanto a distancia como en apoyo a la enseñanza presencial.

La integración de las TIC en la educación ha enriquecido significativamente los métodos pedagógicos, brindando recursos que potencian el aprendizaje. Según García (2020), las plataformas educativas ofrecen ventajas como disponibilidad permanente del contenido, flexibilidad en el aprendizaje, reutilización de materiales didácticos, promoción del aprendizaje colaborativo y personalización del proceso educativo mediante el análisis de datos.

Barrios et al. (2021) destacan que las plataformas educativas son herramientas valiosas en la enseñanza, ya que facilitan el desarrollo de competencias en los estudiantes. Cuando se utilizan adecuadamente, pueden producir excelentes resultados en la formación académica, profesional y personal de quienes estén dispuestos a aprender.

En el caso de Panamá, el currículo de educación básica general incluye contenidos sobre los instrumentos musicales del folclore panameño, particularmente en la asignatura de Expresiones Artísticas de séptimo grado, que tiene el objetivo de promover el desarrollo de competencias culturales y artísticas, como parte de la formación integral de los estudiantes (Ministerio de Educación [MEDUCA], 2014). Sin embargo, la carencia de recursos tecnológicos específicos para este ámbito dificulta la enseñanza y limita la familiarización de los estudiantes con dichos instrumentos. Por ello, esta investigación aborda la problemática mediante el diseño de una plataforma web educativa que integre contenidos interactivos sobre los instrumentos musicales del folclore panameño, sirviendo como herramienta complementaria para docentes y motivando el aprendizaje en los estudiantes.

El objetivo principal de esta investigación es definir los requerimientos para el análisis y diseño de una plataforma web educativa orientada a estudiantes y docentes de Expresiones Artísticas o Música en el nivel de Premedia. Esta plataforma busca enriquecer las metodologías de enseñanza tradicionales, fomentando la participación y el compromiso de los estudiantes con el patrimonio cultural panameño. Además, se espera que esta

herramienta despierte el interés y la apreciación por los instrumentos musicales entre los estudiantes proporcionando una experiencia educativa interactiva, motivadora y lúdica.

La importancia de este abordaje radica en su contribución tanto a la educación musical como a la preservación del patrimonio cultural, al tiempo que prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo digital en constante evolución.

2. Materiales y métodos

Esta investigación es de tipo descriptivo, exploratorio y no experimental. Para la recopilación de datos, se emplearon encuestas, entrevistas y análisis de fuentes documentales y bibliográficas, incluyendo estudios previos sobre plataformas educativas similares.

La población objetivo de este estudio estuvo constituida por los estudiantes de séptimo grado del Centro Educativo Altos de San Francisco, ubicado en el corregimiento de Guadalupe, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. En total, esta población asciende a 264 estudiantes. Para determinar la muestra, se seleccionó un grupo representativo de 160 estudiantes, empleando un muestreo intencionado. A este grupo se le aplicó una encuesta diseñada para recopilar datos sobre las preferencias y expectativas de los estudiantes. Esta información resultó fundamental para establecer los requerimientos de la plataforma web educativa propuesta.

Además, se realizó una entrevista estructurada al docente de música encargado de la asignatura en este nivel educativo. Este instrumento permitió obtener información cualitativa valiosa respecto al contexto, los desafíos y las necesidades específicas relacionadas con la enseñanza de los instrumentos musicales del folclor panameño.

Los datos obtenidos a partir de las encuestas y entrevista fueron procesados mediante herramientas de análisis descriptivos y presentados a través de gráficos que facilitaron una interpretación clara y detallada. Este análisis permitió una definición exhaustiva de los requerimientos del sistema, etapa previa indispensable para el diseño y posterior desarrollo de la plataforma web educativa.

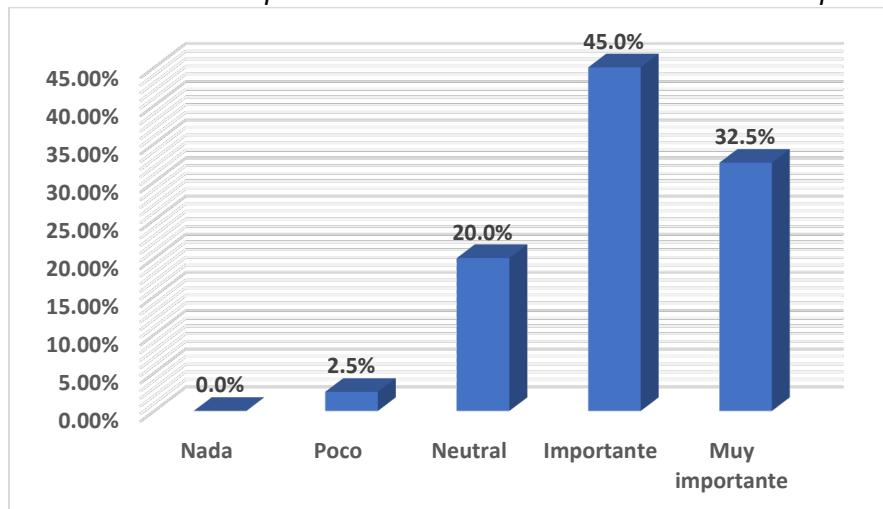
3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos, organizados según los indicadores definidos en la investigación.

La figura 1 muestra el nivel de importancia que los participantes atribuyen a la inclusión de recursos multimedia como audio, video y animaciones en la plataforma educativa. Ningún participante consideró que no fuera importante; un 2.5% lo calificó como poco importante, el 20% se mostró neutral, el 45% indicó que es importante y el 32.5% lo valoraron como muy importante.

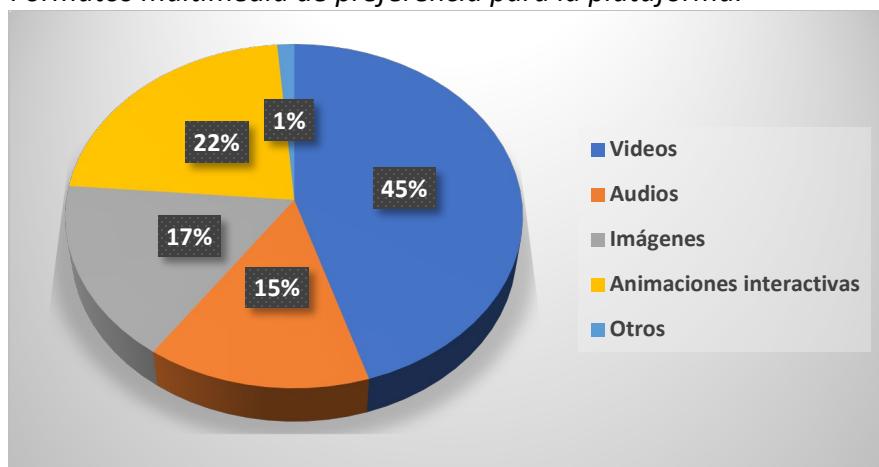
Figura 1

Valoración de la importancia de los recursos multimedia en la plataforma.



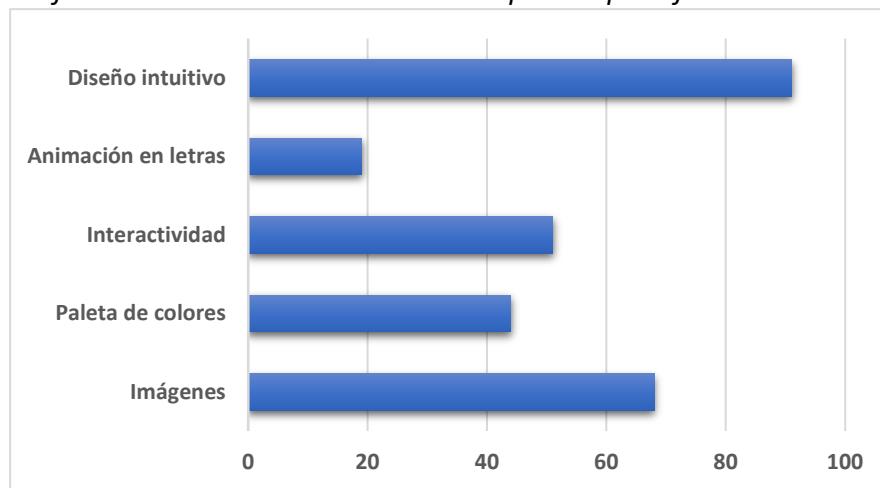
La figura 2 presenta las preferencias de los participantes respecto a los formatos de recursos multimedia para la plataforma, permitiendo selecciones múltiples. El 45% de los encuestados expresó preferencia por los videos, el 15% optó por audios, el 17% por imágenes y el 22% se inclinó hacia animaciones interactivas. Además, el 1% eligió la opción de otros.

Figura 2
Formatos multimedia de preferencia para la plataforma.



La figura 3 resume las preferencias de los participantes en cuanto a las características visuales que consideran esenciales para la plataforma educativa. Las respuestas fueron múltiples: 68 estudiantes mencionaron las imágenes, 44 destacaron la importancia de los colores, 51 priorizaron la interactividad, 19 consideraron relevantes las letras animadas y 91 enfatizaron que un diseño fácil de entender es fundamental.

Figura 3
Preferencia de características visuales para la plataforma.

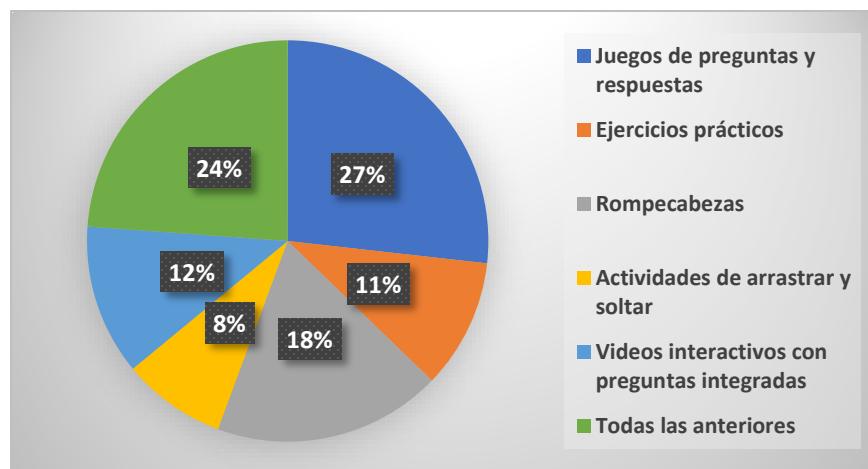


La figura 4 destaca las actividades interactivas preferidas por los participantes para la plataforma educativa, con opciones múltiples disponibles. Los juegos de preguntas y respuestas obtuvieron el 27% de preferencia, la combinación de diversas actividades

interactivas un 24%, rompecabezas un 18%, videos interactivos con preguntas integradas 12%, ejercicios prácticos un 11% y actividades de arrastrar y soltar un 8%.

Figura 4

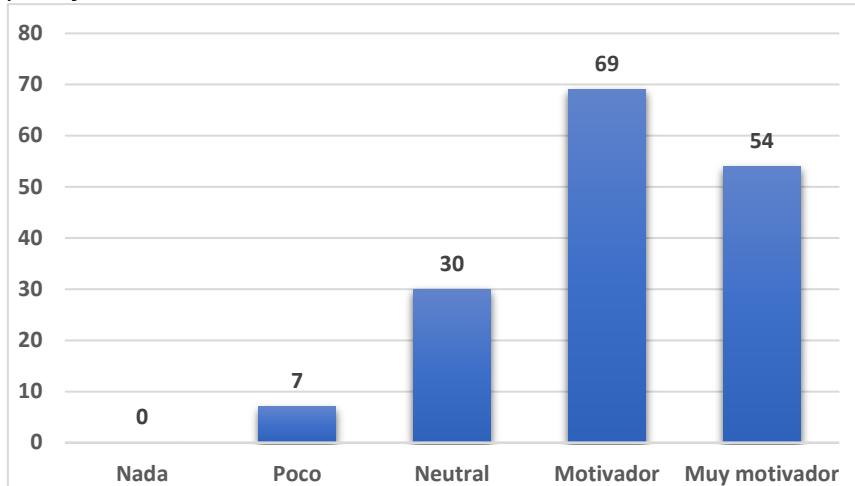
Preferencia en actividades interactivas para la plataforma.



La figura 5 presenta las opiniones de los participantes sobre el impacto motivacional de incluir un sistema de logros y progreso visible en la plataforma. Ningún estudiante lo calificó como nada motivador, 7 lo consideraron poco motivador, 30 se mostraron neutrales, 69 lo encontraron motivador y 54 lo consideraron muy motivador.

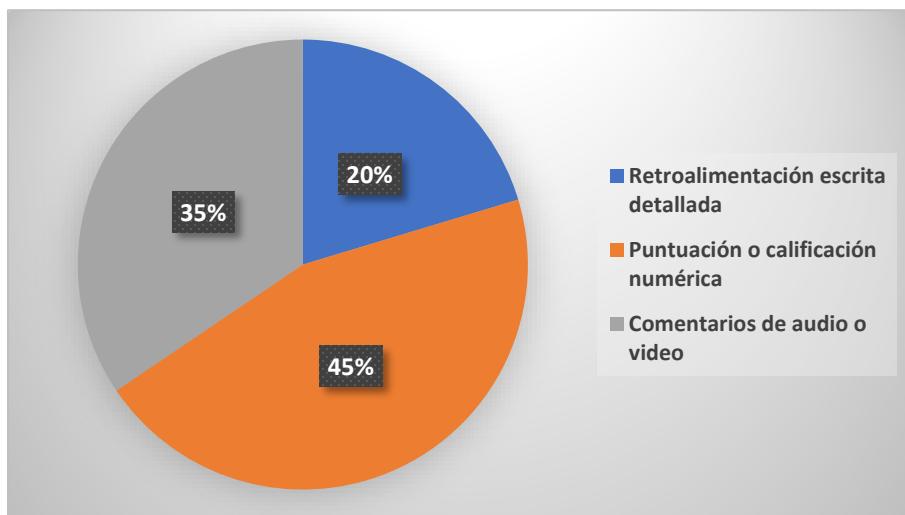
Figura 5

Impacto motivacional de un sistema de logros y progresos en la plataforma.



La figura 6 muestra las preferencias de los participantes sobre el tipo de retroalimentación que consideran más adecuadas tras completar actividades en la plataforma educativa, permitiendo selecciones múltiples. El 45% prefiere recibir puntuaciones o calificaciones numéricas, el 35% optan por comentarios en formato de audio o video y el 20% se inclinan por retroalimentación escrita y detallada.

Figura 6
Preferencia por tipo de retroalimentación en la plataforma.



En cuanto a los resultados obtenidos en la entrevista estructurada aplicada al docente de música, se identificaron aportes relevantes en diversos aspectos vinculados con el diseño de la plataforma web educativa. En relación con el sistema de inicio de sesión y la interfaz de usuario, el docente enfatizó la necesidad de contar con un diseño intuitivo, amigable y diferenciado por roles, que permita un acceso seguro y organizado tanto para estudiantes como para profesores. En lo referente a las actividades interactivas, señaló la importancia de incorporar materiales lúdicos y recursos audiovisuales que favorezcan la motivación y la comprensión del contenido musical. Asimismo, destacó la conveniencia de implementar sistemas de logros y seguimiento del progreso, acompañados de retroalimentación constructiva y mensajes motivacionales, para fomentar el aprendizaje autónomo. Finalmente, subrayó que la integración de videos demostrativos, audios y animaciones interactivas permitirá atender distintos estilos de aprendizaje y enriquecer la experiencia educativa.

La tabla 1 muestra los hallazgos clave de la entrevista, organizados por categoría, junto con los requerimientos identificados.

Tabla 1*Requerimientos según entrevista al docente*

Categoría	Hallazgos clave	Requerimientos identificados
Recursos educativos	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido escrito • Material lúdico • Recursos audiovisuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca digital de contenidos • Sistema de actividades interactivas • Juegos educativos • Alineación con objetivos curriculares.
Características técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz intuitiva • Sistema de inicio de sesión • Contenido diferenciado por roles • Módulos específicos por instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño amigable • Sistema de autenticación • Gestión de roles y permisos • Estructura modular por instrumento.
Sistema de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones crítico-reflexivas • Pruebas estandarizadas • Ejercicios de memoria 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de evaluación diversificado • Herramientas de retroalimentación • Métricas de seguimiento
Seguimiento y motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de logros visibles • Oportunidades de práctica múltiple • Retroalimentación constructiva • Mensajes motivacionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de gamificación • Sistema de progreso • Retroalimentación automatizada • Sistema de recompensas
Recursos multimedia	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido para diferentes estilos de aprendizaje • Videos demostrativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido multimedia diversificado • Repositorio multimedia

Estos hallazgos proporcionan una comprensión integral de las preferencias y necesidades tanto de los estudiantes como del docente en relación con la plataforma educativa propuesta.

4. Discusión

Las TIC han transformado diversas áreas del conocimiento, incluida la educación musical. Han proporcionado herramientas digitales que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje y permiten al estudiante alcanzar un aprendizaje significativo. Según Freitas de Torres (2023), “las TIC apoyan significativamente al estudiante no solo en el desarrollo de

competencias transversales y digitales, sino que dan lugar a un aprendizaje óptimo e integral de la música” (p.18).

De manera similar, De los Santos et al. (2022), en su trabajo titulado “Tecnología basada en videojuegos para enseñar y que los niños aprendan teoría musical”, señalan que el uso de software educativo musical fomenta el aprendizaje autodidacta, haciéndolo más sencillo e interesante. Destacan que “la tecnología basada en software para la educación musical es de gran importancia ya que ayuda al estudiante en la concentración, comprensión y memorización de la teoría musical” (p. 69).

Arias et al. (2021), en su proyecto “Creación de un repositorio para el aprendizaje de educación musical en estudiantes de grado 5° del Instituto Buenavista Quindío”, concluyen que:

Existe una diferencia significativa en el aprendizaje cuando se emplean recursos digitales educativos en el aula. Los estudiantes obtuvieron una mayor comprensión y manifestaron un alto nivel de motivación hacia la clase, ya que el uso de estos recursos en el área de música despierta el interés, la creatividad, la atención y la concentración, fortaleciendo el proceso de enseñanza. De este modo, la aplicación de las TIC en el aula incide positivamente en el aprendizaje musical significativo de los estudiantes. (p. 85)

Por otro lado, Martínez (2023), en su trabajo “Software de ejecución instrumental para la producción de repertorio escrito de música colombiana para instrumentos solistas y pequeños ensambles”, propone que:

Es necesario tener presente la interacción con diversas posibilidades de trabajo, como podcasts, videos, música, aplicaciones y otros elementos de aprendizaje que permiten desarrollar nuestra capacidad sensorial a nivel oral, auditivo y audiovisual, siendo estos una herramienta clave en la construcción colectiva del conocimiento. (p. 13)

Peralta (2021), en su investigación “Diseño de una plataforma web para la difusión de la industria musical cuencana”, concluye que el uso de herramientas multimedia, anteriormente consideradas poco convencionales, se ha vuelto imprescindible en el contexto actual. Estas herramientas permiten vincular las actividades específicas de la música con una amplia audiencia, facilitando su difusión y comprensión. Como señala Peralta (2021), “permiten vincular las actividades características, puntuales y

pormenorizadas que genera la actividad musical, con la gran masa de públicos y usuarios que giran en torno a ella" (p.5).

Al analizar los resultados de nuestra investigación, observamos que una mayoría significativa de los participantes valora la inclusión de recursos multimedia en la plataforma educativa. En cuanto a los formatos preferidos, los videos y las animaciones interactivas destacan como los más valorados, lo que coincide con las conclusiones de Arias et al. (2021) sobre la eficacia de los recursos digitales en el aula.

Además, las características visuales como imágenes, colores y diseño interactivo son considerados esenciales por los estudiantes, lo que sugiere la importancia de un diseño atractivo y funcional para facilitar el aprendizaje. Las actividades interactivas, especialmente los juegos de preguntas y respuestas son altamente valorados, lo que refuerza la idea de que la interactividad y la gamificación pueden mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes.

La implementación de un sistema de logros y progresos visibles es percibida como un factor motivador por la mayoría de los encuestados, lo que indica que elementos de gamificación pueden ser efectivos para incentivar el aprendizaje. En cuanto a la retroalimentación, existe una preferencia por la puntuación o calificaciones numéricas, seguidas de comentarios en formato de audio o video, lo que sugiere que una combinación de métodos de retroalimentación podría ser beneficiosa.

Los hallazgos respaldan la integración de TIC y recursos multimedia en la educación musical, alineándose con estudios previos que destacan su impacto positivo en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes. La preferencia por formatos interactivos y sistemas de retroalimentación variados subraya la necesidad de diseñar plataformas educativas que sean tanto atractivas como pedagógicamente efectivas.

La tabla 2 presenta los requerimientos identificados para la plataforma, basados en los resultados obtenidos y el análisis realizado.

Tabla 2*Definición de requerimientos para la plataforma*

Requerimiento	Descripción
Inicio de sesión y registro de usuarios	La plataforma debe permitir a los estudiantes registrarse y contar con un sistema de inicio de sesión que identifique si el usuario es docente o estudiante, ofreciendo funcionalidades específicas según el rol.
Recursos multimedia	Debe incorporar videos, imágenes, audios y animaciones interactivas para facilitar el aprendizaje de los instrumentos musicales del folclore panameño.
Contenido diferenciado	Proporcionar vistas y contenidos específicos para estudiantes y profesores, adaptados a las necesidades de cada grupo.
Contenido educativo específico	Ofrecer información detallada sobre los instrumentos utilizados en el folclore panameño, permitiendo a los usuarios profundizar en su conocimiento sobre estos elementos culturales.
Actividades interactivas	Implementar juegos de preguntas y respuestas, ejercicios prácticos, rompecabezas y actividades de arrastrar y soltar, diseñados para fomentar el aprendizaje de los instrumentos del folclore panameño.
Sistema de logros y progreso	Incluir un sistema de logros y seguimiento del progreso visible para motivar a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje.
Retroalimentación	Ofrecer retroalimentación escrita detallada o puntuaciones numéricas al completar actividades para orientar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
Recursos adicionales	Contar con un espacio para recursos complementarios, como documentos y otros materiales, que permitan a los usuarios explorar más sobre los diferentes instrumentos musicales.

La integración de estos requerimientos en la plataforma busca crear un entorno de aprendizaje enriquecido y motivador, alineado con las necesidades y preferencias de los usuarios, y orientado a la preservación y difusión de la riqueza musical del folclore panameño.

5. Conclusiones

Con base en los hallazgos de este estudio, se propone el diseño, desarrollo e implementación de una plataforma web educativa destinada a enriquecer la experiencia de aprendizaje y enseñanza de los instrumentos musicales emblemáticos del folclore panameño. Esta plataforma está concebida para atender las necesidades de estudiantes, docentes y cualquier persona interesada en profundizar en estos instrumentos tradicionales, sirviendo como una herramienta que facilite y potencie el proceso educativo.

La plataforma ofrecerá un entorno de aprendizaje en línea intuitivo y accesible, donde los estudiantes podrán acceder a módulos didácticos, videos explicativos, actividades interactivas y otros recursos complementarios para su formación. Paralelamente, los docentes contarán con una herramienta innovadora que enriquecerá su práctica pedagógica, fomentando la participación de los estudiantes e integrando la tecnología en el ámbito educativo.

La implementación de esta plataforma no solo busca optimizar la eficiencia y eficacia del proceso educativo, sino que también pretende contribuir a la preservación y difusión de los instrumentos musicales que forman parte del patrimonio folclórico de Panamá. Al incorporar recursos multimedia y actividades interactivas, se espera que los usuarios desarrollen un aprendizaje más profundo y significativo, asegurando la continuidad y valoración de estas tradiciones culturales en las generaciones futuras.

Referencias Bibliográficas

- Apoyalo F., D. (2010). *La Cumbia Pajonaleña o Cumbia del Norte de Coclé Como Identidad Cultural de la Región, 1950-2009*. Penonomé, Coclé, República de Panamá. <http://up-rid.up.ac.pa/id/eprint/540>
- Arias E., J. A., Olaya V., A. Y., y Ruiz A., C. M. (2021). *Creación de un repositorio para el aprendizaje de educación musical en estudiantes de grado 5º del Instituto Buenavista Quindío* [Tesis de Maestría, Universidad de Cartagena]. <https://hdl.handle.net/11227/14900>
- Ávila, N., y Juárez, J. (2023). Turismo en Panamá: El Folclore como patrimonio cultural. *Revista FAEKO Sapiens*, 6(1), 284–295. https://revistas.up.ac.pa/index.php/faeko_sapiens/article/view/3526
- Barrios S., L. M., Maradey C., J. A. y Delgado G., M. J. (2021). Análisis FODA: plataformas educativas utilizadas por profesores de matemáticas en Barranquilla - Colombia. *Revista Científica Mundo*, 4(1), 133-148. <https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/66>
- De los Santos I., B., Radilla L., F., Vazquez S., E., y De los Santos I., A. (2022). Tecnología basada en videojuegos para enseñar y que los niños aprendan teoría musical. *Revista Ingeniantes*, 1(1), 68-76.
- Díaz G., M. (2002). *La música en la educación primaria y en las escuelas de música: La necesaria coordinación. Análisis para futuros planes de intervención educativa en la Comunidad Autónoma Vasca*. La Plata, Buenos Aires, Argentina. <https://addi.ehu.es/handle/10810/12201>
- Freitas T., L. (2023). Las TIC en educación musical: Una propuesta de herramientas digitales para la enseñanza-aprendizaje de la música. *DEDICA. Revista De Educação E Humanidades*, 21, 1-28. <http://doi.org/10.30827/dreh.vi21.24626>

- García A., L. (2020). *LMS. Plataformas o entornos virtuales de aprendizaje. Ventajas y funcionalidades*. Contextos Universitarios Mediados. https://www.researchgate.net/publication/348370547_LMS_Plataformas_Virtuales_o_Entornos_Virtuales_de_Aprendizaje_Ventajas_y_funcionalidades
- Hernández R., M. (2021). *Diseño de un Canal de YouTube en inglés que resalte las tradiciones folklóricas, historia y turismo panameño*. <https://www.idi-unicyt.org/trt/>
- Martínez G., J. L. (2023). *Software de ejecución instrumental para la producción de repertorio escrito de música colombiana para instrumentos solistas y pequeños ensambles* [Tesis de Grado, Universidad de Cundinamarca]. <https://hdl.handle.net/20.500.12558/4843>
- Ministerio de Educación [MEDUCA]. (2014). *Programa de expresiones artísticas*. <https://www.meduca.gob.pa/curriculun/planes>
- Peralta Q., X. F. (2021). *Diseño de una plataforma web para la difusión de la industria musical cuencana* [Tesis de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20244>
- Riva A., M. (2022). *Historia de la educación musical en la currícula escolar* [Tesis de Grado, Instituto de Formación Docente “Mario A. López Thode”]. <http://repositorio.cfe.edu.uy/123456789/2166>
- Serna M., R., y Alvites H., C. (2021). Plataformas educativas: Herramientas digitales de mediación de aprendizajes en educación. *Revista Cuatrimestral de Divulgación Científica*, 8(3), 66-74. https://www.researchgate.net/publication/358378988_Plataformas_educativas_herramientas_digitales_de_mediacion_de_aprendizajes_en_educacion
- Valverde O., X., y Montes A., R. (2022). ¡Todo suena! La educación musical como experiencia vertebradora de aprendizajes en la escuela. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(1), 446-459. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-51622022000100446&lang=es

Desarrollo sostenible y formación ciudadana en el contexto de la educación superior

Sustainable development and citizenship formation in the context of higher education

Freddy Varona Domínguez¹

¹Universidad de La Habana, Cuba; fvarona1960@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-5214-2735>

Fecha de recepción: 24-07-2025

Fecha de aceptación: 10-10-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8879>

Resumen: Este trabajo comienza con algunos criterios teóricos básicos acerca del desarrollo sostenible y la formación ciudadana. Las relaciones teóricas entre ambos aspectos se realizan en el marco de la educación superior. Se destaca que la formación ciudadana de los estudiantes universitarios es cada vez más importante y que hoy está incompleta si no forma parte de ella el propósito de despertar interés por el desarrollo sostenible. Se señala que en dicha formación tiene un papel valioso el trabajo sociocultural universitario integrado a la docencia y a la investigación científica. Se especifica que a quienes se forman como profesionales de las Ciencias Técnicas se les debe dar una atención especial por el alcance práctico de su profesión. A partir de aquí, se presenta la categoría formación cívico-urbana, con la cual se persigue la integración de la formación ciudadana y el trabajo por el desarrollo sostenible centrado en las ciudades.

Palabras clave: desarrollo sostenible, formación ciudadana, educación superior, extensión universitaria, formación cívico-urbana.

Abstract: This paper begins with some basic theoretical criteria about sustainable development and citizenship training. It examines the theoretical relationships between both aspects within the framework of higher education. It highlights that the citizenship formation of university students is increasingly important and that today it is incomplete if it does not include the goal of raising awareness about sustainable development. It emphasizes that in education, university sociocultural work integrated into teaching and scientific research plays a valuable role. From here, it presents the concept of civic-urban formation, which integrates citizenship education with efforts toward sustainable development focused on cities pursued.

Keywords: sustainable development, citizenship formation, higher education, university extension, civic-urban education.

1. Introducción

Aunque no es una novedad decirlo, sí es necesario reiterar que la humanidad está llena de problemas y que hay que solucionarlos, empeño donde cada vez es más notable la presencia de los profesionales, con los cuales se hace notoria, a la vez, la creciente significación del conocimiento y de la educación superior en todos los sentidos. En este ámbito, un sitio particular tiene las Ciencias Técnicas, porque están indisolublemente relacionadas con muchas funciones básicas de la sociedad, como la producción y la

distribución, pero también con la organización y la reparación, entre otras; de tal suerte, ha de atenderse de modo especial la formación de los profesionales de estas ciencias; sus vínculos con el desarrollo de la sociedad son innegables.

Relacionado con lo anterior, existe otro asunto: el desarrollo de la sociedad humana en medio de una cada vez más grave situación del mundo actual en todos los sentidos. En este marco, cada vez más complejo y alarmante, un destacable papel tiene la Organización de Naciones Unidas (ONU), en cuyo seno, después de numerosos debates, se llegó a entender que se debía “transformar el paradigma de desarrollo dominante en uno que nos lleve por la vía del desarrollo sostenible, inclusivo y con visión de largo plazo” (Organización de Naciones Unidas [ONU], 2018, p. 11). Como resultado, se aprobaron objetivos y metas que fueron recogidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, donde, con una óptica transformadora, se expone esta vía y se muestran asuntos apremiantes de la humanidad; la misma ha motivado que se piense en oportunidades y políticas según los requerimientos de los territorios, las especificidades humanas y la diversidad biológica y cultural, ante todo.

Uno de los objetivos de la Agenda es el aumento de la calidad de la educación. Este propósito ha estado determinado en gran medida por el desarrollo de la ciencia y la tecnología, que se ha intensificado sustancialmente desde mediados del siglo XX. El despuente científico-tecnológico ha puesto ante la humanidad algunos requisitos, entre ellos, elevar sostenidamente la calificación profesional y profundizar y diversificar los conocimientos; ambos se relacionan directamente con la educación superior, a la cual se puede observar desde varios ángulos; uno es el de la formación ciudadana.

La mencionada formación tiene, como su nombre lo indica, el objetivo de dotar a la sociedad de personas aptas para participar en los quehaceres sociales, sobre todo en la decisión de sus destinos. Es de suponer que, en medio de la complejidad antes referida, se hace cada vez más necesaria esta faena, cuyo significado es mayor en la universidad, por el creciente papel de los profesionales, quienes no solo han de tener excelente preparación de su especialidad, sino que asimismo deben formarse como ciudadanos.

El presente trabajo forma parte del proyecto de investigación científica PS223LH 002-001 Estrategia de formación ciudadana para los profesionales de la Educación Superior

como contribución a su formación integral, de la Universidad de La Habana, aún en desarrollo; por tal razón, solo se hace referencia a resultados parciales. Desde el núcleo de la investigación se reflexiona en torno a la formación de los profesionales en sentido general, pero se le brinda una atención aparte a los de las Ciencias Técnicas, por las implicaciones que tienen con la sociedad. En este caso se conjuga la importancia del desarrollo sostenible con el cuidado y conservación de las ciudades, por lo que se exponen algunas ideas acerca de la formación cívico-urbana.

Este trabajo es eminentemente teórico y fue realizado desde la perspectiva epistemológica, con la abstracción y universalidad propias de la visión filosófica. Se utilizó la metodología documental, consistente en la consulta de textos, con los cuales se realizan ejercicios intelectuales como extracción de información, comparaciones de criterios, crítica teórica. Se defiende la idea de que el fortalecimiento de la formación ciudadana en la educación superior es una vía que urge potenciar para lograr mayor concreción del desarrollo sostenible no solo a nivel mundial, sino sobre todo en las localidades.

Se propuso como objetivo establecer relaciones epistemológicas entre aspectos teóricos del desarrollo sostenible y la formación ciudadana, en el marco de la educación superior cubana actual. La bibliografía utilizada está constituida por textos relacionados, directa o indirectamente, con el contenido tratado; la mayoría es de reciente publicación.

2. El desarrollo sostenible: algunas reflexiones

Acerca del desarrollo sostenible existen varios criterios, algunos contrapuestos, incluso desde la interioridad del concepto, pues mientras unos autores lo defienden (Tapia, 2020), otros lo atacan (Luzuriaga-Vásconez y Bueno-Sagbaicela, 2024). Las opiniones en torno al tema se despliegan desde diversos puntos de vista: económico, sociológico, político, etc., en los cuales incide la fundamentación filosófica, la orientación política de los investigadores y el modo de concebir la naturaleza, entre los cuales figura la visión integradora, hacia ella y hacia las relaciones de la humanidad con ella.

Al referirse al desarrollo sostenible, suele citarse la definición del informe *Nuestro Futuro Común*, elaborado en 1987 para Naciones Unidas por una Comisión presidida por la entonces primera ministra noruega Gro Harlem Brundtland por eso también denominado

Informe Brundtland, que lo concibe como “un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las naciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU, 1987, p. 32) e incluye dos ideas: la de las necesidades, en particular de los pobres, y la de las limitaciones de todo tipo.

Los antecedentes del desarrollo sostenible se remontan a la constitución, en 1965, del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Así, el mencionado informe es un impulso hacia un nivel superior, que se manifestó en 1992 en Río de Janeiro, en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como Cumbre de la Tierra; fue entonces cuando empezó a difundirse la noción de desarrollo sostenible, enfatizando en las acciones de divulgación y la toma de conciencia para preservar el medio natural y usar con prudencia los recursos naturales y así conjugar el progreso económico y la justicia social; por ello incluye el desarrollo económico, la equidad social y la protección del medioambiente; por eso, el ser humano ocupa una posición central y se enfatiza la justicia social, la equidad y la inclusión.

El desarrollo sostenible involucra las dimensiones económicas, ecológicas y sociales; para alcanzarlo se debe de encontrar un equilibrio entre las tres y tener claro que una distribución equitativa del ingreso no implica distribución igualitaria. Vale subrayar la iniciativa del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) de elaborar la propuesta de los Objetivos del Buen Vivir Global, en el marco del Proyecto Objetivos del Buen Vivir-Objetivos de Desarrollo Sostenible, que consiste en un conjunto de acciones personales o estilos de vida, alternativos y complementarios a los objetivos de desarrollo sostenible para facilitar el apoyo que todas las personas puedan dar a la consecución de estos últimos. La base de los objetivos del buen vivir son: armonía con todos los seres de la naturaleza, con los seres humanos y con uno mismo (Vázquez-Burguete et al., 2023). Aunque hay avances respecto al medioambiente, no pocas veces se prioriza la economía, sin medir las consecuencias medioambientales (Guillén de Romero et al., 2020).

El desarrollo sostenible es un concepto que posee carga simbólica dual: hace referencia a un camino y a un horizonte; en él se apela a la responsabilidad social y el comportamiento ético de los agentes (Ruiz, 2021) y está ligado a la Agenda 2030, su

propósito de reflexionar críticamente sobre los excesos de la globalización (Sanahuja, 2021) y de enfatizar la capacidad movilizadora de la humanidad ante ello.

3. Desarrollo sostenible y Agenda 2030: camino hacia la educación

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU (ONU, 2019) fue aprobada en 2015; sus objetivos y metas muestran cambios en la concepción del desarrollo, porque dejan atrás la visión tradicional Norte-Sur; son una especie de pacto global para el desarrollo, adoptado en un marco multilateral y más representativo, que por primera vez aborda cuestiones como la pobreza no extrema, la desigualdad y la inclusión social, los problemas ambientales globales, la paz y la seguridad; además, no se limita a los países más pobres, aunque reconoce su especificidad, y muestra capacidad de adaptarse a las diferentes situaciones. Tiene 17 objetivos y 169 metas; aunque jurídicamente no son obligatorios, todos los países tienen responsabilidad ante ellos (De la Rosa et al., 2019).

La visión del desarrollo sostenible de la Agenda 2030 integra las dimensiones económica, social y ambiental. Incluye entre sus objetivos: erradicar la pobreza y lograr la seguridad alimentaria; garantizar la salud, el bienestar y una educación de calidad.

En la realización de esos propósitos, las instituciones educacionales juegan un papel fundamental al contribuir a la formación del personal calificado. Un objetivo que irriga toda la Agenda es el número cuatro (4), encaminado a garantizar una educación inclusiva, equitativa, de calidad y con oportunidades de aprendizaje para todos (ONU, 2018). Para su consecución se proponen siete (7) metas que deben cumplirse antes del 2030: el acceso igualitario a una formación, incluida la enseñanza universitaria; eliminar las desigualdades en cuestión de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a la educación para las personas vulnerables, entre otros.

No obstante, en la nobleza de las metas, la Agenda tiene debilidades y riesgos, entre ellos: responde a una lógica de negociación intergubernamental que conduce a acomodar intereses diversos sin una priorización definida; su amplitud propicia la existencia de compromisos no muy eficaces (Sanahuja, 2016) y no se expresan claramente los fines y medios. El mencionado objetivo cuatro (4) incluye diez metas que giran en torno a la calidad y al carácter gratuito y equitativo, así como once (11) indicadores, con los cuales se

pretendió dotarlo de mayor precisión; pero es muy abierto, y lo referente a la educación superior no es muy explícito; acerca de ella caben reflexiones diversas.

En Cuba muchas de esas metas se han alcanzado, pero no se ha llegado al non plus ultra; es necesario fortalecer la concientización de la importancia del desarrollo sostenible y la Agenda 2030. Al llegar a la educación superior, la mayoría del alumnado no se destaca por los conocimientos de estos temas (Gil y Sánchez, 2023). Este contenido debe ocupar mayor espacio en el quehacer universitario para que llegue a ser habitual en las conversaciones cotidianas de alumnos y profesores. Muchas pueden ser las vías para ello; entre esos caminos hay uno no explorado como merece, de lo cual da fe la bibliografía existente; se trata de la formación ciudadana.

4. La formación ciudadana: el rumbo al desarrollo sostenible

En el marco académico la formación ciudadana se concibe como parte del proceso educativo; son componentes suyos lo cognitivo y lo actitudinal y, con ellos, los valores y las valoraciones, así como las habilidades y competencias cívicas. Cuando constituye objeto de atención en la educación superior, es para propiciar un egresado que sea capaz de pensar en el entorno y hacer aportaciones a la humanidad. En este empeño es conveniente conjugar tres perspectivas: la del proceso de influencias, que es la perspectiva de exterioridad; la de las motivaciones e intenciones del individuo objeto de formación ciudadana: perspectiva de interioridad; y la de lo que se desea formar: perspectiva de resultado (González, 2019). Se asocia a los valores, ante todo a la responsabilidad, la solidaridad y la participación en la comunidad, con el propósito de identificarse con la misma y respetar la convivencia (Rivera y Sánchez, 2022).

La formación ciudadana está ligada a la palabra ciudadano, la cual tiene varias acepciones; la más próxima a la esencia del vocablo es que se denomina ciudadano a quien es natural de una ciudad; pero con ella también se nombra al sujeto de derechos políticos, con los que interviene en el gobierno del país. Este significado es muy común.

Esa situación puede dar lugar a que dicha formación se vea solo ligada al Estado y que no se justifique como un proceso de socialización, sistemático e intencional, cuyo objetivo es lograr que los individuos sean ciudadanos en el sentido más amplio y tengan

conciencia de ello, lo cual significa que sean actores protagónicos de la sociedad. De aquí la necesidad de replantearla para acentuar la diversidad como característica de la democracia actual (Zamorano-Vargas y Hernández, 2020).

Al usarse la categoría ciudadana, es casi inevitable la aproximación a otra palabra: ciudadanía. Con ella, en el sentido más común, suele hacerse alusión a la cualidad de ciudadano y sus derechos, al comportamiento que la sociedad reconoce que debe tener y al conjunto de los ciudadanos de un pueblo. Al hacer referencia a las nociones ciudadano y ciudadanía, se deben distinguir las dimensiones cívica y civil. La primera se entiende en relación con lo político, mientras que civil, aunque con frecuencia se utiliza en oposición a lo militar, concierne a la convivencia en el espacio inmediato, a la identidad y el sentido de pertenencia a una comunidad, y tiene un sentido horizontal, a diferencia de la anterior, que es concebida de manera vertical.

Puede pensarse que los objetivos del proceso de formación ciudadana están claros y que no es necesario volver a ellos, entre los cuales sobresalen el conocimiento de la sociedad, el Estado y sus leyes, así como el impulso al activismo sociopolítico, pero ha de pensarse que en ello hay novedad, por ejemplo, en cuanto a las herramientas con las que se espera visibilizar dicha formación en la educación superior, entre las cuales no solo están las formas de docencia, sino también el fomento en sus predios de la democratización (Zúñiga et al., 2020). Uno de los propósitos que se tiene con dicha formación es incentivar la participación en los procesos de la sociedad.

La participación está vinculada a la tesis de que la actividad y la comunicación son mecanismos de formación de la personalidad; de aquí la importancia de lograr que la persona participe en su medio social, y esto se realiza, en gran medida, con la existencia de posibilidades reales para decidir. La atención a ello conduce a lograr que las personas se sientan parte de la sociedad y contribuyan con su transformación.

Junto con la participación, es de suma valía la atención al espacio intersubjetivo y su uso con actitud crítica, reflexiva y creativa. La intersubjetividad es otro aspecto para desarrollar en el ciudadano para que actúe adecuadamente como tal; es la relación psicológica entre las personas que genera subjetividad. Entre sus aspectos importantes está el básico: la percepción del otro, la comprensión de significados y la comprensión de la

dimensión espaciotemporal: tener conciencia de que se comparten un contexto y significados; esto posibilita la convivencia, que tiene lugar en el espacio público: ámbito dialógico, donde se llega a acuerdos, mediados por creencias, significados y acciones, que varían según la cultura. Con la dimensión espaciotemporal se relacionan la territorialidad y la distancia social; esta puede verse en dos dimensiones: familiaridad y jerarquía. Tener en cuenta estos aspectos facilita el trabajo formativo (González, 2019).

En la intersubjetividad, además de lo anterior, es importante la reflexión crítica responsable, discernir entre lo positivo y lo negativo y tomar decisiones por sí mismo: pretensión básica de la educación superior, que ha de hacerse con conocimiento, de modo consciente y por convicciones. Este propósito conduce a que la formación ciudadana no sea solo un sistema de acciones encaminado a dotar al estudiante de los conocimientos aludidos, conjugados con los de la profesión específica; junto debe promoverse el desarrollo de otras características de la personalidad, intención que está acorde con el objetivo de la educación superior en Cuba de formar no solo profesionales, sino también ciudadanos y, más aún, seres humanos dispuestos y preparados para transformar el mundo en aras del bienestar de la humanidad.

En ello se muestran tres ámbitos para la formación ciudadana: el contenido docente en torno a la sociedad, las relaciones de participación dentro de la institución escolar y las relaciones entre los actores de dicha institución y la comunidad (Jara et al. 2019). Dicha formación ha de ser un componente esencial de la formación profesional y responder a las exigencias de la sociedad (González-Quintero y Gómez-Rodríguez, 2022), cuyo propósito básico es lograr el comportamiento ciudadano de acuerdo con las leyes imperantes y las normas de convivencia en un contexto sociohistórico concreto.

La formación ciudadana en la educación superior constituye un proceso complejo e integral, cuyos contenidos y características son expresión de las condiciones históricas de la época y se relacionan básicamente con la responsabilidad social de la universidad, dada, ante todo, por la defensa de los derechos humanos, la democracia y la justicia social. En la sociedad cubana ha de reforzarse la atención a las nuevas generaciones en general, ante todo a los profesionales en formación; ha de brindárseles una atención mayor, que se corresponda con las características del mundo actual, con conocimientos éticos, políticos,

jurídicos, que consoliden la responsabilidad, activen su participación en la sociedad con espíritu crítico y transformador y propicien el despliegue de sus capacidades, junto al desarrollo de competencias y habilidades profesionales, siempre apoyados en la defensa de la patria y la cultura nacional.

Es necesario tener presentes las individualidades y la diversidad, sobre todo si se refiere a la Formación Ciudadana como una asignatura (Salazar et al., 2021), cuya planificación ha de ser participativa (Ojeda y Zúñiga, 2020), crearla a partir de los criterios de los estudiantes (Molina, 2020) y brindarle atención a la articulación entre los objetivos de ellos y los de la institución acerca de dicha formación (Ibarra et al., 2020).

Hoy es necesario conjugar en los estudiantes universitarios la formación ciudadana con el desarrollo sostenible. En esta tarea un aparte merece los alumnos de las Ciencias Técnicas, por las implicaciones que estas tienen con la sociedad.

La participación está vinculada a la tesis de que la actividad y la comunicación son mecanismos de formación de la personalidad; de aquí la importancia de lograr que la persona participe en su medio social, y esto se realiza, en gran medida, con la existencia de posibilidades reales para decidir. La atención a ello conduce a lograr que las personas se sientan parte de la sociedad y contribuyan con su transformación.

Junto con la participación, es de suma valía la atención al espacio intersubjetivo y su uso con actitud crítica, reflexiva y creativa. La intersubjetividad es otro aspecto para desarrollar en el ciudadano para que actúe adecuadamente como tal; es la relación psicológica entre las personas que genera subjetividad. Entre sus aspectos importantes está el básico: la percepción del otro, la comprensión de significados y la comprensión de la dimensión espaciotemporal: tener conciencia de que se comparten un contexto y significados; esto posibilita la convivencia, que tiene lugar en el espacio público: ámbito dialógico, donde se llega a acuerdos, mediados por creencias, significados y acciones, que varían según la cultura. Con la dimensión espaciotemporal se relacionan la territorialidad y la distancia social; esta puede verse en dos dimensiones: familiaridad y jerarquía. Tener en cuenta estos aspectos facilita el trabajo formativo (González, 2019).

En la intersubjetividad, además de lo anterior, es importante la reflexión crítica responsable, discernir entre lo positivo y lo negativo y tomar decisiones por sí mismo:

pretensión básica de la educación superior, que ha de hacerse con conocimiento, de modo consciente y por convicciones. Este propósito conduce a que la formación ciudadana no sea solo un sistema de acciones encaminado a dotar al estudiante de los conocimientos aludidos, conjugados con los de la profesión específica; junto debe promoverse el desarrollo de otras características de la personalidad, intención que está acorde con el objetivo de la educación superior en Cuba de formar no solo profesionales, sino también ciudadanos y, más aún, seres humanos dispuestos y preparados para transformar el mundo en aras del bienestar de la humanidad.

En ello se muestran tres ámbitos para la formación ciudadana: el contenido docente en torno a la sociedad, las relaciones de participación dentro de la institución escolar y las relaciones entre los actores de dicha institución y la comunidad (Jara et al. 2019). Dicha formación ha de ser un componente esencial de la formación profesional y responder a las exigencias de la sociedad (González-Quintero y Gómez-Rodríguez, 2022), cuyo propósito básico es lograr el comportamiento ciudadano de acuerdo con las leyes imperantes y las normas de convivencia en un contexto sociohistórico concreto.

La formación ciudadana en la educación superior constituye un proceso complejo e integral, cuyos contenidos y características son expresión de las condiciones históricas de la época y se relacionan básicamente con la responsabilidad social de la universidad, dada, ante todo, por la defensa de los derechos humanos, la democracia y la justicia social. En la sociedad cubana ha de reforzarse la atención a las nuevas generaciones en general, ante todo a los profesionales en formación; ha de brindárseles una atención mayor, que se corresponda con las características del mundo actual, con conocimientos éticos, políticos, jurídicos, que consoliden la responsabilidad, activen su participación en la sociedad con espíritu crítico y transformador y propicien el despliegue de sus capacidades, junto al desarrollo de competencias y habilidades profesionales, siempre apoyados en la defensa de la patria y la cultura nacional.

Es necesario tener presentes las individualidades y la diversidad, sobre todo si se refiere a la Formación Ciudadana como una asignatura (Salazar et al., 2021), cuya planificación ha de ser participativa (Ojeda y Zúñiga, 2020), crearla a partir de los criterios

de los estudiantes (Molina, 2020) y brindarle atención a la articulación entre los objetivos de ellos y los de la institución acerca de dicha formación (Ibarra et al., 2020).

Hoy es necesario conjugar en los estudiantes universitarios la formación ciudadana con el desarrollo sostenible. En esta tarea un aparte merece los alumnos de las Ciencias Técnicas, por las implicaciones que estas tienen con la sociedad.

5. Desarrollo sostenible y formación ciudadana para profesionales de las ciencias técnicas

En la sociedad humana actual, marcada por la importancia del conocimiento, los profesionales y la educación superior, tienen una gran importancia, que aumenta de modo continuo y tiene especificidades en el área de las Ciencias Técnicas, dadas, fundamentalmente, por los resultados de su labor, de marcado carácter práctico, muchos de los cuales han alterado la vida de modo significativo y, a todas luces, continuarán actuando sobre ella. Pero el propio contenido de estas ciencias no tiene con la formación ciudadana la fuerza y la multiplicidad de relaciones observables con las humanidades y las ciencias sociales, por lo cual precisan de una atención particular.

La anterior afirmación conduce a recalcar la intencionalidad de la formación ciudadana en las ingenierías y la arquitectura, es decir, a mirar desde esta perspectiva los contenidos propios de cada una de ellas. De tal suerte, el trabajo metodológico del colectivo de año debe enfocarse conscientemente a diseñar los contenidos y acciones enfilados a la formación ciudadana desde el currículo, que, valga reiterar, ha de concebirse desde el diseño de los objetivos de la carrera y año académico, con las respectivas acciones a desarrollar, tarea que puede parecer innecesaria, pero que contribuye a formar las cualidades que necesita la sociedad cubana actual.

No faltan autores, incluso de otras latitudes, quienes aseguran que el proceso de formación del estudiante está centrado en la labor académica y no en la integración con los factores comunitarios, a fin de propiciar el rol protagónico de los alumnos más allá de la universidad (Venet, 2019). La formación ciudadana ha de estar presente, pero de manera subrayada, en la formación profesional en las tres funciones sustantivas de la educación superior, la docencia, la investigación científica y la extensión universitaria, pero no de

modo aislado; antes bien, en la total integración, desde donde se obtienen los mejores frutos, los resultados de alto impacto social. Para ello, ha de desplegarse un trabajo mancomunado de los diversos actores educativos. Esta faena y el propósito que se tiene con ella pueden parecer anacrónicos, porque las condiciones socioeconómicas actuales en Cuba no son, ni medianamente, favorables para ello, pero puede hacerse lo que sea posible a pesar de las adversidades, tantas y tan variadas. Lo cierto es que hace falta reforzar la formación cívica y es en los profesores universitarios en quienes están las mayores posibilidades de hacer algo al respecto.

La dimensión extensionista es el colofón de la formación integral de los profesionales y, por tanto, en ella tiene un sitio singular la formación ciudadana. La educación superior es un sistema compuesto por muchos componentes, que, para percibir su valor total, hay que verlos como lo que son, un sistema, aunque esta afirmación no puede entenderse como que el estudio a profundidad no conduzca a brindarle atención a uno de los componentes y verlo así de modo aislado. Este procedimiento permite ver las especificidades, que en el caso de la extensión universitaria proporciona ver su vínculo con las características de la sociedad y, en igual medida, con las demandas y tendencias de esta. El encargo social de la educación superior recae sobre la extensión universitaria, porque su esencia es la integración y dinamización de los elementos estructurales de la universidad en función de la sociedad y la cultura.

Valioso es el trabajo sociocultural de la universidad: la articula con la sociedad y la cultura. Con él puede integrarse al trabajo socioformativo y priorizar el desarrollo humano en nexos con el entorno y el desarrollo sostenible (Mariño et al., 2023). Pero hay algo más, y es que la estrecha relación entre lo cívico y lo ciudadano ha propiciado el uso de una categoría no tan utilizada como debería ser: la formación urbana, centrada en la primera acepción del vocablo ciudadano: ser humano que vive en la ciudad. Pero esta categoría lleva implícita una dificultad: puede confundirse con el proceso de edificación urbana en las localidades; por eso, para evitar confusiones, es preferible realizar una modificación a la categoría y referir la formación cívico-urbana.

Con la categoría formación cívico-urbana se persigue destacar que dentro de la formación ciudadana y como componente suyo, existe una línea que subraya el papel de

los nexos entre los seres humanos, tanto individual como colectivamente, con la ciudad, vista como las construcciones y espacios y como la comunidad humana que es. Pero, ¿cuál sería la contribución de la ciudad a la educación y cuál sería la contribución de la educación a la ciudad? Desde la formación cívico-urbana pueden observarse dos elementos: el didáctico, que pone la atención en aprender de la ciudad y aprender la ciudad, y el formativo, vinculado con la educación cívica, la convivencia, la participación, para lograr la articulación de la sociedad civil (Gregorio, 2000).

Con la idea anterior vuelve la relación desarrollo sustentable-formación ciudadana, pero esta vez cobra mayor dimensión otro tipo de nexos, el que se forma con los profesionales de las Ciencias Técnicas, porque están ligados al desarrollo sustentable y a las ciudades; estas están constituidas por sus habitantes, por lo cual constituyen un asunto humano más que técnico; de aquí su estudio debe orientarse a comprender tanto lo ‘físico’, como lo humano, desde donde puede brillar el propósito de construir la ciudad deseada, que por su complejidad, no puede pensarse como homogénea, sino como diversa y viva, al mismo tiempo, que ella sea fuente de información en una interacción donde estén los componentes físicos con su potencial comunicador y la gente con sus relaciones (Borja, 1997). El asunto está en cómo vivir en la ciudad y cómo vivir para ella: aprender de la localidad e identificarse con ella para que sea mejor, más humana; esto significa que contribuya a que la vida sea más cómoda, pero también a que se despliegue en plena armonía con la naturaleza, beneficiándola, en vez de perjudicarla.

Una faena impostergable en todos los sentidos es atender el desarrollo sostenible y la formación ciudadana en la educación superior, pero, a la vez, urge brindarles mayor atención a las ciudades, con esmero y dedicación más intensos. Este empeño exige mucho pensamiento, más entrega cargada de afectividad y acciones que resuelvan problemas y creen características mejores. No es solo resolver problemas materiales, sino atender las relaciones de los ciudadanos con dichos problemas y entre ellos mismos como habitantes de las ciudades. Todos los profesionales tienen implicaciones enormes, pero destacables, por su importancia, son los ingenieros y los arquitectos, junto a todos los profesores de la educación superior. Incrementar la atención a estos asuntos es una tarea de hoy.

5. Conclusiones

- La categoría desarrollo sostenible se distorsiona si se pierde de vista que con ella se persigue la integración de lo económico, lo social y lo medioambiental, donde el ser humano ocupa una posición central. Para garantizar este lugar protagónico, son indispensables la inclusión, la equidad y el respeto a la diversidad de la naturaleza.
- El desarrollo sostenible está indisolublemente ligado a la Agenda 2030, cuya validez está no solo en la diversidad de esferas sociales a las cuales hace referencia, sino, sobre todo, a que conjuga el presente con el futuro.
- Lo más significativo de la formación ciudadana en la educación superior es la contribución al cumplimiento de la meta de lograr un profesional comprometido con el beneficio cotidiano de la sociedad donde vive y la cultura a la cual pertenece.
- Las categorías siguientes: civil, cívico y ciudadano merecen mayor atención teórica; esta es una condición indispensable para lograr la amplitud que hoy se precisa en la categoría formación ciudadana, sin que pierda su esencia.
- El fortalecimiento de la articulación de los profesionales de las Ciencias Técnicas con el desarrollo sostenible y la formación ciudadana ha de propiciar novedades.
- En la educación superior, la formación ciudadana ha de tener protagonismo, pero que no se limite a la institución, sino que se extienda a la sociedad y la cultura.
- Hoy no basta atender los vínculos del ser humano con la sociedad, el Estado, las leyes jurídicas y la democracia; tampoco es suficiente que se tengan en cuenta los intereses y necesidades individuales; urge también atender las relaciones urbanas. La educación superior debe tener entre sus objetivos formar un profesional integral, pero este empeño no puede desligarse de la formación cívico-urbana.

Referencias bibliográficas

- Borja, J. (1997). *La ciudad conquistada. Un punto de vista desde la sociología. Ciudad Educadora. Un concepto y una propuesta*. Corporación Región.
- De la Rosa, D., Giménez, P., y de la Calle, C. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: el papel de la universidad en la Agenda 2030. Trasformación y diseño de nuevos entornos de aprendizaje. *Revista Prisma Social*, (25), 179-202. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6972165>

- Gil, P., y Sánchez, B. (2023). Efecto de la interactividad en vídeos educativos sobre la mejora de la definición del concepto de sostenibilidad. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 5(1), 1303- 1311. <https://doi.org/10.25267/Rev educ ambient sostenibilidad.2023.v5.i1.1303>
- González, B. (2019). Retos de la formación ciudadana para la educación superior. *Universidad y Sociedad*, 11(4), 341-349 <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- González-Quintero, R., y Gómez-Rodríguez, I. (2022). La formación ciudadana en la educación superior cubana. *Educación y sociedad*, 20(1), 157-172. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8256973>
- Gregorio R., J. (2000). *Formación ciudadana y urbana. Un estado del arte*. <https://bfffrepositorio.unal.edu.co/server/api/core/bitstreams/faefb9bd-c5e4-4116-986c-aa9cd0b92dd3/content>
- Guillén de Romero, J., Calle, J., Gavidia, A. M., y Vélez, A. G. (2020). Desarrollo sostenible: Desde la mirada de preservación del medio ambiente colombiano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI (4), 293-307. <https://www.redalyc.org/journal/280/28065077023/html/>
- Ibarra, Á., Hernández, N., Mercado, R., y Camacho, B. (2020). Elementos de formación ciudadana presentes en los programas de pregrado de la Universidad de Guadalajara, México. *Acción y Reflexión Educativa*, (45), 150-169. <https://doi.org/10.48204/j.are.n45a8>
- Jara, C., Sánchez, M., y Cox, C. (2019). Liderazgo educativo y formación ciudadana: visiones y prácticas de los actores. *Calidad en la Educación*, (51), 350-381. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n51.687>
- Luzuriaga-Vásconez, W. y Bueno-Sagbaicela, W. (2024). Insostenibilidad del desarrollo sostenible: Una mirada crítica al discurso oficial de Brundtland. *Espiga*, 23(47), 249-288. <http://dx.doi.org/10.22458/re.v23i47.5311>
- Mariño, Y., Batista, D., y Barbán, Y. (2023). Estrategia pedagógica con enfoque socioformativo. *Educere*, 27 (88), 793-802. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/educere/article/view/19468>
- Molina, J., Alcaíno, M. J., Aranda, M., y Morales, J. (2020). Implementación de planes de formación ciudadana: La experiencia regional de Curicó, 2017-2018. *Sophia Austral*, (26), 287-301. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-56052020000200287>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2019). Agenda 2030 en América Latina y el Caribe. Declaración sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) <https://agenda2030lac.org/es/node/839>
- Organización de Naciones Unidas [ONU]. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3). Santiago. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-la-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenible-oportunidad-america-latina-caribe>
- Organización de Naciones Unidas [ONU]. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future Annex to Document A/42/427*, <https://digitallibrary.un.org/record/139811?v=pdf>
- Ojeda, P., y Zúñiga, C. (2020). El diagnóstico participativo para la elaboración del plan de formación ciudadana. *Sophia Austral*, (26), 259-285. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-56052020000200259>

- Rivera, P., y Sánchez, E. (2022). Formación ciudadana: innovación didáctica y apropiación curricular en docentes de la comuna de Iquique (región de Tarapacá, Chile). *Revista de Estudios y Experiencias en Educación, REXE*, 21(45), 278-298. <https://www.scielo.cl/pdf/rexe/v21n45/0718-5162-rexe-21-45-278.pdf>
- Ruiz, U. P. (2021). Desarrollo sostenible en las empresas del Perú: ¿voluntario u obligatorio?". *Giuristi: Revista de Derecho Corporativo*, 4(8), 183-202. <https://doi.org/10.46631/Giuristi.2023.v4n8.09>
- Salazar, R., Orellana-Fonseca, C., Muñoz, C., y Cárcamo, H. (2021). La implementación de un plan de formación ciudadana en establecimientos educacionales de Chile. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(1), 1-29. <https://doi.org/10.15517/aie.v21i1.42543>
- Sanahuja, J. A. (2016). La Agenda 2030 de desarrollo sostenible: de la cooperación Norte Sur al imperativo universalista del desarrollo global. *Gaceta Sindical. Reflexión y Debate*, (33), 206-221. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/23332>
- Sanahuja, J. A. (2021). La Agenda 2030 frente al COVID-19: retrocesos, oportunidad y vindicación del desarrollo sostenible global. *Gaceta Sindical. Reflexión y Debate*, (37), 61-74. <https://www.fundacioncarolina.es/la-agenda-2030-frente-al-covid-19-retrocesos-oportunidad-y-vindicacion-del-desarrollo-sostenible-global-articulo-de-jose-antonio-sanahuja-en-gaceta-sindical-reflexion-y-debate/>
- Tapia, J. (2020). La sostenibilidad del concepto desarrollo sostenible. ¿Cómo hacerlo operativo? *Pensamiento Empresarial*, (6), 185-202. <https://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/udaakadem/article/view/320>
- Vázquez-Burguete, J., Lanero-Carrizo, A., Sahelices-Pinto, C., Vázquez-García, J. L., Vázquez-García, J. M., y García-Miguélez, M. P. (2023). Desarrollo sostenible: de sus antecedentes a los ODMs, ODSs y OBVs. *Responsibility and Sustainability Socioeconomic, political and legal issues*, 9(1), 37-50. <https://responsibility-sustainability.org/index.php/R-S/article/view/158/126>
- Venet, R. (2019). La formación ciudadana en el contexto universitario. Una mirada axiológico- cultural desde la educación para la paz y la no violencia. *Revista Conrado*, 15(70), 435-443 <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/Conrado>
- Zamorano-Vargas, A., y Hernández, M. E. (2020). Formación ciudadana y construcción de comunidad: investigación acción colaborativa entre escuela y universidad. *Sophia Austral*, (26), 199-212. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-56052020000200199>
- Zúñiga, C., Ojeda, P., Neira, P., Cortés, T., y Morel, M. (2020). Entre la imposición y la necesidad: implementación del plan de formación ciudadana en escuelas chilenas. *Calidad en la Educación*, (52), 135-169. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n52.767>

Efecto de una guía metodológica para el fortalecimiento del desempeño de los estudiantes en sus trabajos de grado: estudio experimental en el CRU de Veraguas

Effect of a methodological guide on strengthening students' performance in their final degree projects: an experimental study at the CRU of Veraguas

Janeth C. Brugiaatti Díaz¹

¹Universidad de Panamá, Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, Centro Regional Universitario de Veraguas, Panamá; janeth.brugiaatti@up.ac.pa; <https://orcid.org/0000-0002-3051-9503>

Fecha de recepción: 25-07-2025

Fecha de aceptación: 15-10-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8880>

Resumen: Algunos estudiantes, próximos a finalizar estudios en el Centro Regional Universitario de Veraguas, evidencian un manejo limitado del método científico en sus trabajos finales, lo que dificulta la labor de los tutores. La hipótesis planteó que una guía metodológica breve facilitaría la comprensión y aplicación de los contenidos teóricos. Se desarrolló un estudio mixto, documental y de campo, de tipo experimental con trazos exploratorios y explicativos, aplicado a dos grupos censales de estudiantes de seminario. El grupo experimental utilizó la guía como variable independiente, mientras que el grupo de control continuó con la bibliografía tradicional. Los resultados mostraron un incremento del 91 % en el desempeño académico y una mejora significativa en la comprensión del método científico. Los estudiantes valoraron positivamente la claridad y utilidad del recurso. Se concluye que la guía metodológica breve constituye una herramienta eficaz para fortalecer las competencias investigativas y optimizar la orientación docente.

Palabras clave: metodología, investigación, guía metodológica, investigación experimental, opción de seminario.

Abstract: Some students nearing completion of their studies at the Regional University Center of Veraguas demonstrate limited mastery of the scientific method required for their final projects, which complicates the work of academic tutors. The study hypothesized that a concise methodological guide could facilitate the understanding and application of theoretical content. A mixed-methods, documentary, and field-based design was implemented using an experimental approach with exploratory and explanatory components, applied to two census groups of seminar students. The experimental group used the guide (the independent variable), while the control group relied on traditional bibliographic resources. Results revealed a 91% increase in academic performance and significant improvements in understanding the scientific method. Students evaluated the guide positively, highlighting its clarity and practical value. It is concluded that the brief methodological guide is an effective tool for strengthening research competencies and enhancing the quality of academic supervision.

Keywords: methodology, investigation, methodological guide, experimental research, seminar graduation option.

1. Introducción

De acuerdo con el Artículo 2 del Reglamento de trabajos de graduación de la Universidad de Panamá (2018), uno de los requisitos para los estudiantes que aspiran a egresar de determinada carrera, es la confección de un trabajo final en cualquiera de las opciones ofrecidas; en este caso, el estudio se centra en las monografías de seminarios, aunque su utilidad puede extenderse a las tesis de grado, los informes de práctica profesional e incluso cualquier tipo de proyecto que conlleva una investigación.

El interés por tratar esta problemática surgió a partir de la experiencia de asesores de trabajos de culminación de carrera. Los sondeos preliminares y las observaciones no estructuradas evidenciaron, de manera consistente, las dificultades de los estudiantes para aplicar las etapas del método científico, derivadas, principalmente, por insuficiencias en conocimientos básicos y operativos sobre metodología de la investigación.

Se puede inferir que esta función de asesor hace que los mismos se enfrenten a algunos retos tales como:

- Orientar al participante para que pueda elegir y desarrollar el tema sobre el cual desea trabajar.
- Ofrecer asesoría periódica, revisar avances y realizar correcciones durante todo el desarrollo del trabajo
- Lograr que el documento cuente con los elementos básicos que guían un proyecto final de manera metodológica y didáctica.
- Demostrar un documento final (monografía o tesis) acorde con el título al que se aspira.

El dilema radica en la disparidad entre fondo y forma de las entregas periódicas, ya que, para abordar el fondo, el estudiante tiene conocimientos académicos propios de su especialidad, pero el empleo de la forma, entendida como la metodología, resulta ser muy deficiente en algunos casos, lo que dilata el avance, repercute en el límite del tiempo de entrega del trabajo final e influye en la nota (Universidad de Panamá, 2018).

La dificultad para realizar una revisión efectiva del contenido presentado al tutor en los primeros borradores evidencia un manejo inadecuado de la metodología. Ante esta

situación, se propone la revisión de fuentes especializadas como una alternativa para fomentar el autoaprendizaje y subsanar los vacíos de conocimiento detectados.

Entre otras publicaciones, uno de los textos más consultado y citado es el de Hernández Sampieri et al. (2014), titulado Metodología de la investigación; aunque de redacción sencilla, aborda temas en la profundidad que le permiten 17 capítulos desplegados en 634 páginas. Se recomienda también a Bernal (2010), cuyo volumen Metodología de la investigación, abarca 322 páginas que explican, en forma completa y detallada, lo concerniente a la técnica investigativa.

Al igual que los anteriores, Muñoz (2011), ofrece el libro Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. El mismo cuenta con 300 páginas que se distribuyen en 10 capítulos, de los cuales destina cinco (5) a abordar lo concerniente al protocolo de inscripción de la tesis y el capítulo VIº lo asigna a los métodos de investigación.

Debido a las restricciones de tiempo y la extensión de los textos, a los estudiantes se hizo difícil la comprensión y utilización de estas teorías; de allí que se recurre a obras menos amplias, como la de Zorrilla (2010), Introducción a la metodología de investigación, desarrollada en 137 páginas de contenido claro y sencillo. De igual forma, Pardinas (1988), a quien la Editorial Siglo XXI, actualiza la edición de su libro Metodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales; exponiendo el tema en 125 páginas que destacan su interés por concienciar sobre la ética que debe caracterizar a los investigadores.

En la búsqueda de textos que ofrezcan una forma amigable de inducir al participante de seminario o de trabajo final a abordar el tema del método, se revisa la tercera edición del texto Metodología de la Investigación de Baena (2017). Esta publicación, que presenta su enfoque en 157 páginas, plantea la siguiente situación:

Desde hace varios años tengo la certeza de que a la metodología la han vestido con el traje de emperador; cubierta con un lenguaje abstracto, con diversas nomenclaturas, clasificaciones arbitrarias, términos filosóficos que llevan por caminos densos y confusos al aprendiz de investigador. Tenemos suerte si quien se inicia en la investigación no se vuelve aprendiz de brujo desatando fuerzas que no pueda controlar. De una vez y para siempre dejamos constancia de que la metodología se puede aprender, está al alcance de todos y puede ser hasta divertida, quitémosle la sobriedad y penetremos a ese mundo. (p.8)

Totalmente de acuerdo con esta posición, se planifica una investigación experimental para dar testimonio de la dificultad, evaluando la posibilidad de ofrecer una guía metodológica para reforzar los conocimientos y mejorar el desempeño de quienes tengan que presentar trabajos finales.

Esta elección se fundamenta en los planteamientos de Hernández Sampieri et al., (2014), quienes sostienen que la investigación experimental es un método empleado para establecer relaciones de causalidad entre algunas variables, en las que se manipula, intencionalmente, una o más variables independientes a fin de observar los efectos que se producen en las variables dependientes.

La pertinencia y utilidad de un documento sobre metodología, con el cual se puedan guiar los estudiantes, se enuncia en una hipótesis causal, que anticipa el resultado relacionando dos (2) variables, en las que:

(...) la causa debe ocurrir antes que el efecto. Asimismo, los cambios en la causa tienen que provocar cambios en el efecto. [...] Únicamente es posible hablar de variables independientes y dependientes cuando se formulan hipótesis causales o hipótesis de la diferencia de grupos, siempre y cuando en estas últimas se explique cuál es la causa de la diferencia supuesta en la hipótesis. (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 144)

La hipótesis causal es uno de los requisitos sine qua non para la investigación experimental y su proposición se convertirá en la ciencia o conocimiento científico nuevo. De conformidad con lo anterior, el enunciado queda así:

“Se pueden reforzar los conocimientos sobre metodología para presentar trabajos finales entre los estudiantes de seminario, toda vez que se les ofrezca una guía breve sobre cómo abordar el contenido”. La correspondiente identificación de variables, aplicando la teoría de los Arauz Rovira (1996) sería:

Variable dependiente o efecto del estudio: Se pueden reforzar los conocimientos sobre metodología para presentar trabajos finales entre los estudiantes de seminario.

Variable independiente o causa: Toda vez que se les ofrezca una guía breve sobre la forma de abordar el contenido.

Como se puede observar, esta última es la que modifica el comportamiento de los estudiantes con respecto a los conocimientos sobre metodología.

Los resultados de la investigación de campo revelaron que los participantes, matriculados en seminarios como trabajo de grado, se enfrentan a desafíos tales como importantes deficiencias en el dominio de la metodología de la investigación y la presión que les representa el tiempo limitado para revisar la bibliografía especializada, dada la considerable extensión de las obras.

De esta manera, y en atención a la técnica de la investigación experimental, se seleccionan dos (2) grupos. De estos, al grupo experimental le fue más sencillo abordar los contenidos ya que contaban con una breve guía sobre metodología de la investigación, que les fue entregada como material de acompañamiento. En contraste, el grupo de control, que no dispuso de dicho recurso, mostró un retraso significativo tanto en la comprensión de los conceptos del tema central como la culminación del proyecto final.

Queda demostrado que, ante las serias deficiencias que presentan los estudiantes en el empleo de la metodología de investigación, sería de utilidad contar con un documento conciso y práctico para mejorar sus conocimientos y agilizar el desarrollo de sus resultados en el seminario como opción a titulación o la tesis.

2. Materiales y métodos

Para ubicar correctamente la investigación, se tomó en cuenta el punto de vista de Hernández Sampieri et al.

Algunas veces, una investigación puede caracterizarse como básicamente exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa, pero no situarse únicamente como tal. Esto es, aunque un estudio sea en esencia exploratorio, contendrá elementos descriptivos; o bien, un estudio correlacional incluirá componentes descriptivos, y lo mismo ocurre con los demás alcances. (p.96)

Atendiendo lo anterior, la investigación es del tipo mixto; es decir, documental y de campo, a la vez que exploratoria, ya que se preparó el ambiente para generar una hipótesis extrayendo resultados y conclusiones; aparte que se esbozó un estudio de caso explicativo en el que se analizó una situación particular para arribar a la solución.

Con respecto al diseño de la investigación, se emplea el modelo experimental, muy utilizado en medicina, pero extrapolado a los fines perseguidos; al respecto, Hernández

Sampieri et al. (2014) argumentan que: “(...) se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos consecuentes)”. (p. 129). “(...) Es decir, los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula” (Hernández Sampieri et al., p.130).

Para analizar el impacto de la posible solución entre los estudiantes de la opción de seminario, se siguió la técnica de Campbell y Stanley (1966), citados por Hernández Sampieri et al. (2014), quienes recomiendan el diseño de encuestas preprueba y posprueba con los sujetos elegidos para comprobar la eficacia del elemento introducido al manipular la variable independiente y registrar los efectos que causaría en la variable dependiente.

De acuerdo con los enfoques citados, se escogieron dos (2) grupos que cursaban seminarios como opción de grado; uno experimental y otro de control. Para recabar datos se utilizaron los siguientes instrumentos: encuestas dirigidas a los potenciales beneficiarios de la guía y entrevistas a un panel de docentes involucrados en el fenómeno en cuestión. El análisis cuantitativo precisó de la estadística descriptiva para obtener datos completos de la población, lo que podría resultar en posteriores generalizaciones ante casos similares.

El universo de estudio estuvo conformado por 49 estudiantes, razón por la cual se aplicó un muestreo censal, considerando a la totalidad de los participantes. Esta decisión se fundamentó en el carácter reducido de la población, integrada exclusivamente por los estudiantes matriculados en el seminario de graduación de dos (2) facultades del Centro Regional Universitario de Veraguas.

Asimismo, la selección de los casos se orientó bajo un muestreo de tipo causal o intencional, cuyo objetivo, de acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), “radica en obtener información caracterizada por su riqueza, profundidad y calidad más que por la cantidad o la estandarización de los datos” (p. 420).

Prescindiendo de la aleatoriedad probabilística, se considera como grupo experimental al de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, de veintiséis (26) estudiantes, y otro de control de la Facultad de Humanidades de veintitrés (23) estudiantes. El elemento de la variable independiente que manipularía los resultados sería

una breve guía sobre metodología de la investigación, preparada por la autora, para reforzar los conocimientos.

La comparación de los resultados de los grupos fue posible gracias a sus similitudes, tales como estar matriculados en el seminario como opción a titulación, corresponder a un determinado nivel de conocimientos académicos, la edad, el tiempo de estudios, pertenecer al CRU de Veraguas y ser discípulos de la investigadora.

Al primer grupo se le aplicó la variable independiente para apreciar resultados y variaciones, teniendo como estrategia la entrega de la citada guía; además, se les recomendó la bibliografía especializada. Al otro grupo, cuyo rol fue servir de referencia para medir la ausencia de la guía, solo se les recomendó la lectura de textos sobre metodología escritos por connotados expertos. A continuación, se presenta una tabla en la que se definen las variables.

Tabla 1

Definición de las variables de acuerdo con el diseño experimental

Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional
Variable independiente: Guía metodológica breve	Documento elaborado por la investigadora con contenidos básicos y ejemplos prácticos sobre metodología de investigación.	Se aplicó únicamente al grupo experimental durante el desarrollo del seminario.
Variable dependiente: Desempeño metodológico del estudiante	Grado de dominio que muestran los estudiantes en el uso de la metodología de investigación al elaborar su trabajo final.	Se evaluó mediante encuestas tipo preprueba y pospruebas aplicadas a ambos grupos

Para las prepruebas y pospruebas, se incluyeron 15 ítems cerrados y 5 abiertos distribuidos en tres dimensiones: 1. Comprensión del método científico, 2. Aplicación práctica de conceptos metodológicos y 3. Percepción de dificultad. Cada ítem se midió en una escala Likert de cinco (5) puntos con opciones de “muy bajo” a “muy alto”. La Tabla 2 presenta la distribución de los indicadores de acuerdo con la dimensión.

Tabla 2*Descripción de indicadores por dimensión de estudio*

Dimensión	Indicador	Descripción
1. Comprensión del método científico	Nivel de dominio teórico	Escala Likert de cinco puntos (de “muy bajo” a “muy alto”).
	Aplicación del conocimiento adquirido	Pregunta cerrada de tipo dicotómica (sí/no).
	Principales dificultades percibidas	Pregunta abierta, análisis cualitativo
2. Aplicación práctica de conceptos metodológicos	Desempeño académico en la elaboración de trabajos finales	Comparación entre preprueba y posprueba (grupo experimental vs. grupo control).
	Cumplimiento de plazos de entrega	Registro de avance y finalización.
	Eficacia del recurso aplicado	Ánálisis comparativo entre grupos.
3. Percepción de dificultad y valoración del recurso	Valoración de la guía metodológica	Pregunta abierta o de opinión.
	Opiniones de docentes sobre la situación	Entrevista estructurada y análisis por diagrama de afinidad.

El procedimiento consistió en analizar cada instrumento tal como fue aportado por los estudiantes, para detectar tendencias y patrones. Luego, comparar los resultados de ambas clases y así obtener promedios de la frecuencia de sus respuestas. La comparación entre preprueba y posprueba permitió identificar los cambios en el conocimiento metodológico.

Los datos se organizaron y resumieron para su estudio numérico a fin de hacer un análisis estadístico que se visualizó en sendas tablas de frecuencia, mapas de empatía y diagramas de afinidad. El análisis requirió de la tabulación estadística simple para las preguntas cuantitativas, mientras que el procedimiento para las preguntas cualitativas consistió en identificar y resumir las principales similitudes para fundamentar las conclusiones.

La verificación de las diferencias presentadas en el rendimiento académico requirió de un detallado registro sobre los avances de los estudiantes con relación a la experiencia

desde las aulas, aspecto que se midió a partir de los informes finales y presentaciones orales, utilizando una rúbrica que valoró:

1. Claridad en la formulación del problema y objetivos.
2. Coherencia metodológica.
3. Correcta aplicación de técnicas de recolección y análisis.
4. Estructura formal y presentación del documento.

A fin de complementar el estudio y confirmar el dilema, tal como se aprecia en la Tabla 2, se diseñó una entrevista estructurada “a partir de un esquema o formato de cuestiones previamente elaborado, el cual se plantea en el mismo orden y en los mismos términos a todas las personas entrevistadas” (Bernal, 2010, p. 257). Según la clasificación de Mertens (2010, como se cita en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 404) sobre las preguntas, estas correspondieron al tipo “de opinión”.

En esta fase se abordaron a algunos docentes del Centro Regional Universitario de Veraguas, de las facultades de Administración de Empresas y Contabilidad tres (3) docentes y de Humanidades cuatro (4) docentes, teniendo como criterio de selección que hubiesen sido facilitadores en trabajos finales. La consulta se realizó vía web y el tema se desarrolló en cinco (5) preguntas estructuradas enfocadas en:

- Dificultades observadas en los estudiantes
- Utilidad percibida de una guía metodológica
- Impacto en la calidad de los trabajos finales
- Disposición a implementar el material en futuros seminarios
- Recomendaciones para su mejora

3. Resultados

La información se procesó mediante tabulación simple y análisis porcentual de frecuencias, con apoyo de representaciones gráficas que facilitaron la comparación entre los grupos. Los resultados se presentan agrupados en las tres (3) dimensiones principales.

Con respecto a los ítems tipo Likert, fueron consolidados en valores porcentuales para facilitar la interpretación por dimensiones. Se agruparon las respuestas ‘alto’ y ‘muy

alto' como nivel favorable, 'medio' como nivel neutro y 'bajo' y 'muy bajo' como nivel desfavorable, según los criterios de Bernal (2010).

Los resultados se basan en las dimensiones señaladas, a saber: Dimensión 1. Comprensión del método científico; dimensión 2. Aplicación práctica de conceptos metodológicos y dimensión 3. Percepción de dificultad y valoración del recurso.

Por su parte, las entrevistas con docentes evidenciaron su preocupación por el escaso dominio metodológico de los estudiantes y coincidieron en recomendar la reubicación del curso de metodología a semestres cercanos al egreso, el aumento de créditos y la inclusión de una fase práctica obligatoria. También propusieron ofrecer cursos de nivelación antes de la inscripción de seminarios o tesis. A continuación, se presenta un resumen de los resultados de las encuestas de prepruebas y pospruebas; se incluye la opinión de los docentes abordados.

Tabla 3

Los resultados y su interpretación, de acuerdo con las dimensiones de estudio

Dimensión	Indicadores	Resultados	Interpretación
1. Comprensión del método científico	Nivel de dominio teórico	En la preprueba, el 84 % reportó dominio insuficiente y el 16 % parcial; ninguno manifestó dominio total. En la posprueba, el grupo experimental alcanzó un 84 % de dominio suficiente y 37 % de dominio total.	La guía metodológica favoreció la asimilación conceptual y la comprensión de los pasos del método científico.
	Aplicación del conocimiento adquirido	Solo el 29.5 % aplicó los conocimientos teóricos antes de la intervención; después, el 91 % del grupo experimental logró hacerlo.	Se fortaleció la capacidad de trasladar la teoría a la práctica.
	Principales dificultades percibidas	Se mencionaron la extensión de los textos, el lenguaje técnico y los muchos preámbulos.	La guía breve redujo estas dificultades al presentar contenidos simplificados y puntuales.
2. Aplicación práctica de conceptos metodológicos	Desempeño académico en la elaboración de trabajos finales	El grupo experimental mejoró su desempeño en un 91 %, frente a un 2 % en el grupo de control.	La aplicación de la guía tuvo un efecto significativo en la calidad de los trabajos.
	Cumplimiento de plazos de entrega	49 % del grupo experimental culminó en el	La guía facilitó la organización y

		tiempo establecido, frente al 17 % del grupo de control.	planificación del trabajo final.
	Eficacia del recurso aplicado	Tras aplicar la guía al grupo de control, se evidenció una mejora sustancial en su rendimiento.	Se confirma la utilidad del recurso didáctico como apoyo a esta fase de la carrera.
	Valoración de la guía metodológica	El 96 % de los estudiantes valoró positivamente la guía, destacando su claridad, brevedad y aplicabilidad.	Opinión favorable del material por su enfoque práctico y accesible.
3. Percepción de dificultad y valoración del recurso	Opiniones de docentes sobre la situación	El 100 % coincidió en recomendar la reubicación del curso de metodología, aumento de créditos y una fase práctica obligatoria. De igual manera, recomiendan que se desarrolle una guía para consulta en el CRU de Veraguas.	Se reconoce la necesidad de publicar la guía y fortalecer la enseñanza metodológica.

4. Discusión

Con base en los hallazgos es posible sustentar la persistencia de falencias en la comprensión y aplicación del método científico por parte de los estudiantes. Aunque la totalidad de los participantes había cursado asignaturas relacionadas con metodología de la investigación, solo el 29.5 % señala haber aplicado con eficacia esos conocimientos en la elaboración de trabajos académicos. Coincidén estos planteamientos con lo expuesto por Baena (2017), quien señala que la complejidad terminológica y la diversidad de nomenclaturas metodológicas entorpecen la apropiación conceptual por parte de los estudiantes. Esta realidad reafirma la necesidad de materiales breves, didácticos y contextualizados que orienten de forma práctica el proceso de elaboración de trabajos finales.

Respecto a la primera dimensión: comprensión del método científico, el 84 % de los encuestados proyecta conocimientos insuficientes, lo que confirma la hipótesis de que, en estos casos, la ausencia de una guía metodológica adaptada a las condiciones del seminario como opción a titulación tiene repercusiones en el desempeño investigativo. Este resultado es consonante con lo expuesto por Hernández Sampieri et al. (2014), quienes sostienen que el

dominio conceptual del método es condición esencial para la ejecución rigurosa de una investigación científica. De igual modo, Bernal (2010) y Muñoz (2011) sustentan la importancia de unificar criterios y vocabularios metodológicos para disminuir las interpretaciones erróneas en el proceso formativo.

Referente a la segunda dimensión: aplicación práctica de los conceptos metodológicos, se visualiza una evidente mejora en el grupo experimental tras la implementación de la guía. Los datos respaldan un incremento del 91 % en el desempeño de los sujetos de estudio, en contraste con apenas un 2 % de avance en el grupo de control.

Esta diferencia fundamenta la eficacia de la variable independiente; en otras palabras, la guía metodológica, sobre la variable dependiente: el desempeño académico, de acuerdo con el modelo experimental descrito por Hernández Sampieri et al. (2014). Además, cumplir los plazos establecidos alcanzó un rango superior en el grupo experimental (49 %) frente al grupo de control (17 %), lo cual sugiere que el recurso aplicado no solo favoreció la comprensión conceptual, sino también la organización y el ritmo de trabajo.

En la tercera dimensión: percepción de dificultad y valoración del recurso, tanto estudiantes como docentes coinciden en la utilidad de la guía metodológica. Los primeros valoraron su claridad y brevedad como elementos que facilitan la comprensión, mientras que los docentes enfatizaron su potencial para fortalecer el proceso de enseñanza y asesoría. Estas apreciaciones coinciden con lo indicado por Mertens (2010, como se cita en Hernández et al., 2014), al afirmar que los instrumentos de opinión estructurada permiten recoger percepciones válidas sobre el tema particular, en este caso, la efectividad de los recursos didácticos. De igual forma, el uso de los diagramas de afinidad desarrollados por Betancourt (2016), hizo posible el agrupamiento y análisis de las respuestas, fundamentando patrones de aceptación y beneficios compartidos.

La combinación del análisis cuantitativo y cualitativo, al organizar datos, crear gráficos y compilar entrevistas, permitió comparar la información empírica con las opiniones de los participantes en el estudio. Este método aseguró una comprensión completa de los hallazgos y robusteció la validez interna del estudio, lo cual varía con respecto a las teorías experimentales que Campbell y Stanley (como se cita en Hernández Sampieri et al., 2014) presentaron. Por lo tanto, queda demostrado que una guía

metodológica corta y clara, adaptada a un ambiente académico, tendrá un impacto significativo en la comprensión del método científico y también contribuirá a que los alumnos mejoren su rendimiento al desarrollar sus proyectos finales.

El acceso a la guía metodológica, así como su revisión, es una contribución valiosa al proceso educativo en las universidades porque proporciona a los profesores y alumnos un instrumento de consulta práctico y rápido. Además, esta herramienta tiene el potencial de ser utilizada en universidades o entidades regionales que enfrenten desafíos parecidos, lo cual contribuiría a reducir los problemas que surgen al aplicar el método científico y fomentaría una cultura investigativa en la educación superior panameña.

5. Conclusiones

Los hallazgos muestran que la ausencia de una guía clara afecta de manera adversa el rendimiento de los estudiantes en la elaboración de sus trabajos finales. La incorporación de materiales de apoyo permitió observar mejoras significativas en la comprensión y aplicación del método científico, así como en la estructuración y presentación de los proyectos.

El uso de la guía metodológica demostró ser un recurso eficaz para reducir las confusiones conceptuales y fortalecer la capacidad del estudiante para poner en práctica los conocimientos adquiridos. Asimismo, se evidenció que contar con una herramienta de referencia breve y clara incide positivamente en la calidad y puntualidad de las entregas, además de disminuir la carga de los docentes asesores.

Los resultados indican la necesidad de reconsiderar tanto el enfoque como el alcance de los cursos de metodología de la investigación dentro de los programas académicos, promoviendo una integración más estrecha entre teoría y práctica en etapas cercanas a la graduación. Esto permitiría a los estudiantes relacionar mejor los contenidos con su aplicabilidad, optimizando el proceso de titulación y fomentando el desarrollo de competencias investigativas.

Finalmente, se concluye que la guía elaborada es aplicable a diversos entornos educativos con desafíos similares, constituyéndose en una herramienta valiosa de acompañamiento académico tanto para los estudiantes como para sus orientadores. Su

implementación favorece la articulación del aprendizaje metodológico con la actividad investigativa y refuerza este hábito dentro de la educación superior.

Referencias Bibliográficas

- Arauz-Rovira, H., y Arauz-Rovira, J. (1996). *Metodología de la investigación: guía práctica para elaborar propuesta de tesis de grado*. Panamá. <https://biblioteca.organojudicial.gob.pa/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=8963>
- Baena P., G. (2017). *Metodología de la Investigación*. Grupo Editorial Patria. <http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales de consulta/Drogas de Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Betancourt, D. F. (2016). *Diagrama de Afinidad: El método KJ paso a paso con ejemplo detallado*: www.ingenioempresa.com/diagrama-de-afinidad.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill. https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Muñoz, R. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Pearson <http://www.indesgua.org.gt/wp-content/uploads/2016/08/Carlos-Mu%C3%B1oz-Razo-Como-elaborar-y-asesorar-una-investigacion-de-tesis-2Edicion.pdf>
- Pardinas, F. (1988). *Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales*. <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/CR.UNA0100031029>
- Universidad de Panamá [UP]. (2018). *Reglamento de Trabajo de Graduación* (Aprobado en reunión N°3-15 del Consejo General Universitario, celebrada el 16 de julio de 2015). Secretaría Académica. <https://www.up.ac.pa/sites/default/files/2019-03/Reglamento%20de%20Trabajo%20de%20Graduaci%C3%B3n.pdf>
- Zorrilla, S. (1993). *Introducción a la metodología de la investigación*. (11 ed.). México, México: Aguilar León. <https://avdiaz.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/08/avila-baray-luis-introduccion-a-la-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

El cambio de código en contextos académicos y sociales: Análisis de la perspectiva de estudiantes universitarios de inglés en Azuero

Code-Switching in academic and social contexts: an analysis of the perspectives of English university students in Azuero

Martha Tello¹, Hernán Carpintero², Vilma Peralta de Escudero³

¹Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Facultad de Humanidades, Panamá; martha.tello@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0009-7716-6133>

²Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Facultad de Humanidades, Panamá; hernan.carpintero@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0008-9922-8799>

³Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Azuero, Facultad de Humanidades, Panamá; vilma.deescudero@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0002-5558-4296>

Fecha de recepción: 27-06-2025

Fecha de aceptación: 02-09-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8881>

Resumen: Este estudio examina el fenómeno del cambio de código entre estudiantes de tercer año de la carrera de inglés en una universidad pública de Azuero, Panamá. El cambio de código, la alternancia entre el español y el inglés, no se considera una deficiencia, sino una estrategia natural que los estudiantes emplean para mejorar la comprensión, la comunicación y la confianza lingüística. Basado en encuestas aplicadas a 21 participantes, el estudio muestra que el cambio de código ocurre con mayor frecuencia en contextos sociales, aunque también desempeña un papel vital en contextos académicos, especialmente cuando los estudiantes explican ideas complejas. Los participantes perciben el cambio de código de forma positiva, considerándolo una herramienta práctica que facilita la expresión y fortalece la interacción entre pares tanto dentro como fuera del aula. Los hallazgos sugieren que este comportamiento bilingüe reduce la ansiedad y fomenta un entorno de aprendizaje más inclusivo. El estudio recomienda que docentes y diseñadores curriculares reconozcan el cambio de código como un recurso, y no como un obstáculo, para la adquisición del inglés. Asimismo, proporciona evidencia empírica sobre las funciones cognitivas, emocionales y sociales del cambio de código, y subraya su relevancia en contextos académicos bilingües y multiculturales. Integrar el cambio de código como parte de los recursos comunicativos de los estudiantes es esencial para diseñar una enseñanza de idiomas más eficaz y centrada en el estudiante.

Palabras clave: cambio de código, bilingüismo, interacción, comprensión, identidad.

Abstract: This study explores the code-switching phenomenon among third-year English majors at a public university in Azuero, Panama. Code-switching, the alternation between Spanish and English, is not seen as a deficiency but rather as a natural strategy employed by students to improve understanding, communication, and linguistic confidence. Based on surveys conducted with 21 participants, the research shows that this practice is more frequent in social settings, though it also plays a vital role in academic contexts, especially when explaining complex ideas. Students view code-switching positively, considering it a practical tool that facilitates expression and strengthens peer interactions both inside and outside the classroom. The findings suggest that this bilingual behavior reduces anxiety and promotes a more inclusive learning environment. The study encourages educators and curriculum developers to rethink their pedagogical approaches by recognizing code-switching as an asset rather than a hindrance to English language acquisition. The research provides empirical evidence of the cognitive, emotional, and social functions of code-switching, highlighting

its relevance in bilingual and multicultural academic environments. Embracing this practice as part of students' communicative resources is essential for designing more effective and student-centered language instruction.

Keywords: code-switching, bilingualism, interaction, understanding, identity.

1. Introducción

En las universidades panameñas actuales, particularmente en los programas de inglés, los estudiantes utilizan eficazmente su primera lengua (L1) para aclarar malentendidos en su segunda lengua (L2). Esta práctica, la alternancia de idiomas, es una opción estratégica que permite a los hablantes alternar fluidamente entre idiomas en contextos académicos y sociales (Köylü, 2018).

Comprender las razones de este fenómeno es esencial. La alternancia de idiomas ayuda a los estudiantes a aclarar instrucciones, articular ideas complejas y mejora la comprensión entre compañeros en el aula. En situaciones informales, refleja con fuerza la identidad cultural y refuerza la cohesión grupal.

Un importante estudio de Sert (2005) demostró que la alternancia de idiomas en entornos educativos dentro de comunidades bilingües, facilita una conversación más natural y mejora la comprensión del mensaje transmitido por parte de los oyentes. Además, investigaciones previas han demostrado de forma convincente que las personas a menudo cambian de idioma porque palabras o frases específicas en otro idioma les permiten expresar sus pensamientos con mayor claridad (Gumperz, 2014).

Los estudiantes suelen emplear el lenguaje formal o académico esperado en el aula, pero cambian de código con frecuencia al realizar tareas fuera de ese entorno. El estudio de Amorim (2012) examina las interacciones entre estudiantes para descubrir diversas razones del cambio de código (CC).

Los datos de las interacciones en el aula indicaron que los estudiantes cambian de código para comprender mejor la información transmitida, evitar interrupciones en la comunicación y tomar turnos de palabra más largos; además, el estudio reveló que los estudiantes se sienten más cómodos y seguros al hablar de esta manera.

Por estas razones, esta propuesta se centrará en los estudiantes de tercer año del programa de Licenciatura en inglés de la universidad pública de Azuero, cuya lengua

materna es el español, y que suelen alternar entre el español y el inglés en entornos académicos y sociales.

En la actualidad, el dominio de una segunda lengua representa un eje fundamental en la formación de profesionales en el ámbito educativo panameño, especialmente en programas como la Licenciatura en inglés que se imparte en el Centro Regional Universitario de Azuero (CRUA). Sin embargo, en este contexto de enseñanza-aprendizaje, resulta evidente una práctica lingüística recurrente entre los estudiantes: el uso alternado del español y el inglés en sus interacciones académicas y sociales. Este fenómeno, conocido como cambio de código, parece surgir no como una debilidad, sino como una estrategia espontánea que facilita la comprensión, el intercambio de ideas y la construcción de significados entre pares.

A pesar de su cotidianidad en el aula y fuera de ella, esta conducta comunicativa no ha sido suficientemente explorada desde la perspectiva de quienes la emplean: los propios estudiantes. Si bien algunos la perciben como una herramienta útil para superar obstáculos lingüísticos, otros la consideran una señal de dependencia de la lengua materna o una posible interferencia en el desarrollo del idioma meta. Esta ambivalencia ha generado interrogantes sobre la frecuencia con que se presenta el cambio de código, los espacios donde se produce con mayor intensidad, y las funciones comunicativas que cumple dentro del entorno formativo y en los espacios informales donde los estudiantes se desenvuelven.

El presente estudio se plantea precisamente en ese marco como objetivos directos el precisar las causas del cambio de código, además de explicar el impacto que puede tener la dinámica educativa del cambio de códigos en los estudiantes de tercer año de la carrera de inglés; conociéndose que no es más que la alternancia entre el español y el inglés, y qué significado le atribuyen a esta práctica. A través de una mirada contextualizada y cercana a la realidad del Centro Regional Universitario de Azuero (CRUA), se busca identificar los patrones de uso del cambio de código y su impacto en la dinámica educativa. Este análisis permitirá no solo comprender mejor los hábitos lingüísticos de los futuros profesionales en lenguas extranjeras, sino también aportar elementos útiles para fortalecer las prácticas pedagógicas dentro del proceso de enseñanza del inglés en Panamá.

A continuación, se presentan las siguientes preguntas orientadoras de esta investigación:

1. ¿En qué medida los estudiantes de tercer año alternan entre español e inglés?
2. ¿En qué contexto ocurre con mayor frecuencia?
3. ¿Qué funciones comunicativas desempeña la alternancia en el aula y en las interacciones sociales?

Muchos investigadores han propuesto esta perspectiva para explicar uno de los problemas que se presenta en los estudiantes: el fenómeno denominado "alternancia de código". A continuación, presentamos una revisión bibliográfica sobre aspectos relacionados con la alternancia en ámbitos académicos y sociales donde los estudiantes utilizan este fenómeno y las razones que lo motivan; además, se presentarán algunos términos clave que ayudarán a comprender mejor el tema de esta revisión bibliográfica.

Figura 1

Términos relevantes.

Alternancia de Código	Vogt (1954)	Asumió que la alternancia de código podía definirse como un fenómeno psicológico con causas extralingüísticas.
Entorno académico	Oxford English Dictionary (OED),	Un entorno académico se refiere a cualquier entorno relacionado con la educación formal, como escuelas, colegios o universidades, donde se desarrollan actividades de enseñanza y aprendizaje.
Contexto Social	Duranti (1997)	Define el contexto social como el «entorno social, que incluye la cultura, las relaciones y los roles, que influye en cómo se produce e interpreta el lenguaje».
L1	Richard y Schmidt (2010)	Definen la L1 como la primera lengua del aprendiz, también llamada lengua materna o nativa, la lengua adquirida primero, generalmente de los padres o cuidadores.
L2	Brown (2007)	Define la L2 como cualquier lengua adquirida después de la L1, a menudo en contextos donde se utiliza para la comunicación, la educación o la integración en una comunidad. La L2 puede aprenderse tanto en entornos naturales como académicos.

En su teoría funcional del lenguaje, Halliday (1973) propuso que el lenguaje cumple propósitos específicos en la interacción social, lo que denominó "funciones" del lenguaje. Explicó que las funciones comunicativas son la forma en que los hablantes utilizan el lenguaje para expresar necesidades, controlar el comportamiento o interactuar socialmente.

El uso de la alternancia de código en las percepciones de los estudiantes se debe a que les brinda confianza al cursar asignaturas académicas. Entre los estudios que exploran este punto de vista, el trabajo de Subon y Mohd Tarmim (2021) aplicó una encuesta para identificar las actitudes de los estudiantes de inglés como segundo idioma (ESL) sobre el uso de la alternancia de código por parte de docentes de inglés a nivel universitario. Encontraron que la mayoría de los estudiantes de ESL tienen una actitud positiva hacia la alternancia de código y también afirmaron que les ayuda a comprender la lengua meta.

Además, tienden a alternar entre L2 y L1 para transmitir mensajes de forma comprensible. Los investigadores citaron que los estudiantes se sienten más seguros al dominar el inglés cuando utilizan la alternancia de código en el aula.

Explorar la alternancia de códigos en entornos sociales informales revela cómo las personas bilingües utilizan el lenguaje como herramienta para la construcción de la identidad, la pertenencia grupal y la expresión emocional.

Según Holmes (2013), la alternancia de códigos suele ser una señal de solidaridad o distanciamiento social, especialmente entre compañeros en entornos informales.

Asimismo, Myers-Scotton (1993) afirmó que en entornos informales como pasillos universitarios, cafeterías o reuniones extraescolares, los estudiantes cambian frecuentemente de idioma para comunicarse de forma más eficaz y alinearse con grupos sociales específicos. Estos estudios sugieren que la alternancia de códigos fuera del aula no es accidental, sino una práctica lingüística significativa y estratégica.

Las explicaciones y la evidencia anteriores muestran que estudiantes y docentes utilizan la alternancia de códigos en entornos académicos y sociales. Sin embargo, esta propuesta se centrará en los estudiantes y su uso.

2. Materiales y métodos

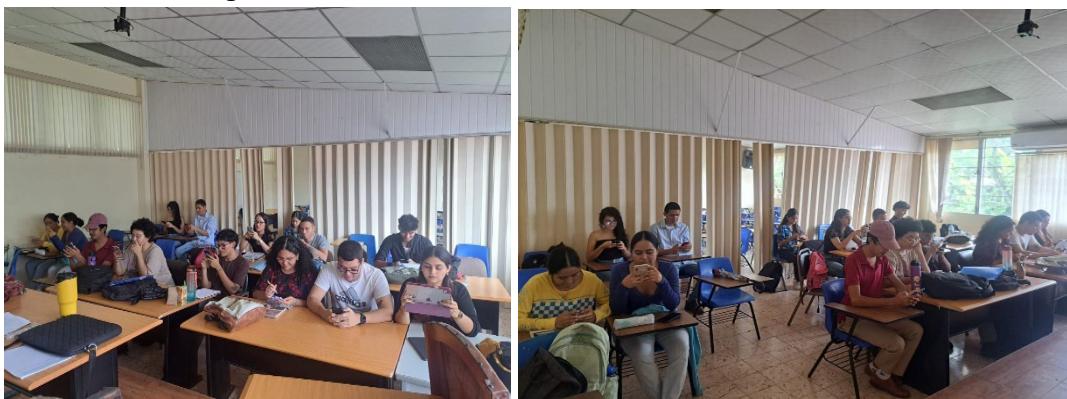
Esta propuesta aplicó un diseño de investigación cuantitativo con un enfoque descriptivo e interpretativo. Se centró en el uso natural del lenguaje por parte de los estudiantes y empleó el análisis del discurso como herramienta metodológica principal.

La población de este estudio fueron todos los estudiantes de tercer año de la carrera de inglés en la universidad pública de Azuero, un total de veintiún (21) participantes. El

proceso de selección de los estudiantes de tercer año se basó en su comprensión completa del inglés, tanto oral como escrita, ya que en este nivel es un requisito, con muy probable alternancia de código, lo que los hace relevantes para la investigación.

Figura 2

Estudiantes de Inglés llenando el cuestionario.

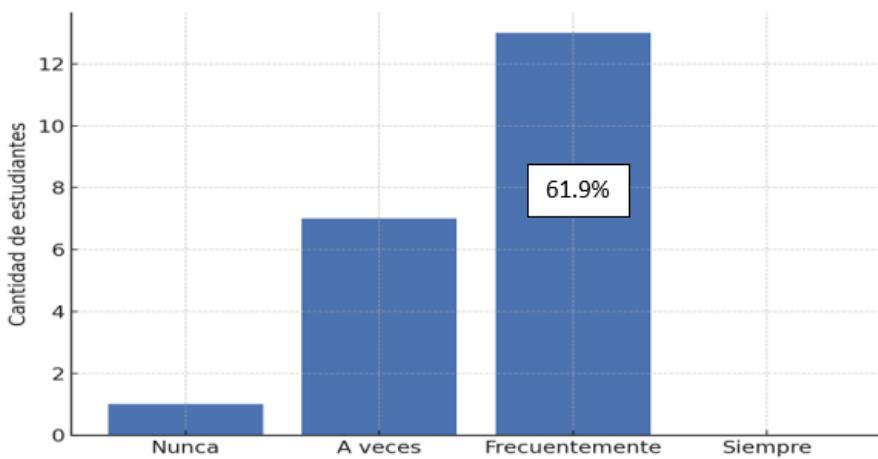


Se utilizó, un cuestionario, observación y apuntes para llevar a cabo esta propuesta con estudiantes de tercer año de la escuela de inglés de la universidad pública de Azuero.

3. Resultados

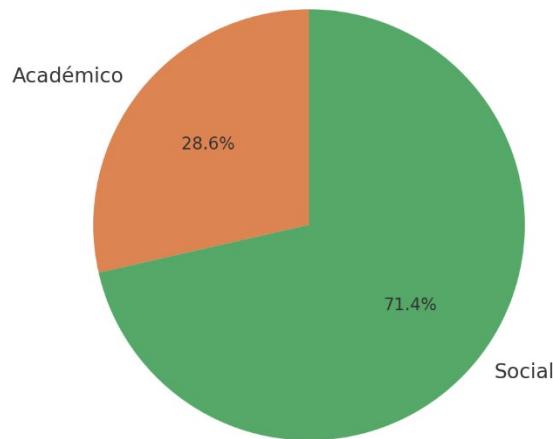
Figura 3

Frecuencia de uso del cambio de código en clases.



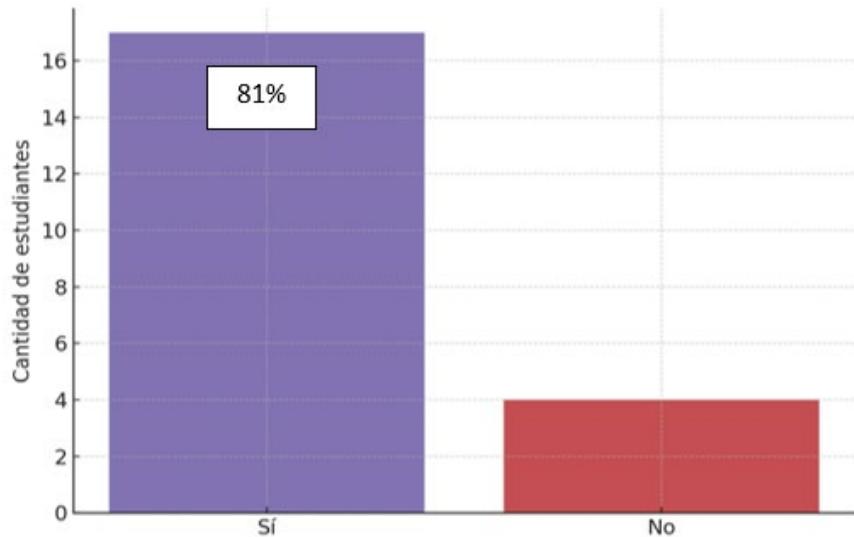
El 61.9% de los estudiantes indicaron que utilizan el cambio de código con frecuencia durante las clases, lo que evidencia su rol como estrategia espontánea y funcional en el aula.

Figura 4
Contexto de uso del cambio de código.



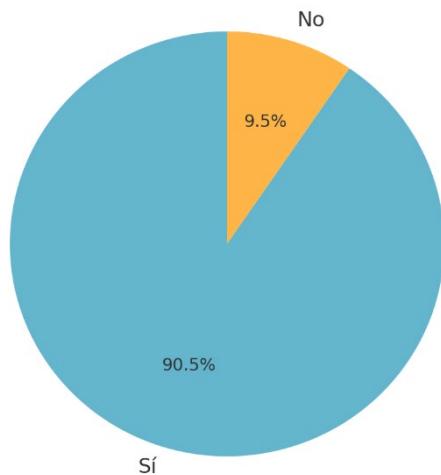
Más del 70% de los encuestados afirmaron usar el cambio de código principalmente en contextos sociales, lo que sugiere un vínculo fuerte entre esta práctica y su identidad cultural grupal.

Figura 5
Impacto en la comprensión académica.



El 81% considera que el cambio de código mejora su comprensión en el aula, validando su utilidad como herramienta didáctica complementaria.

Figura 6
Seguridad comunicativa con cambio de código



La mayoría (90.5%) afirmó sentirse más segura al poder usar ambos idiomas, lo que refuerza su valor emocional y afectivo en la interacción educativa.

Este estudio reveló cómo los estudiantes usan el lenguaje para construir significado, expresar identidad y gestionar la comunicación en los registros académicos y sociales. La mayoría de los estudiantes emplea el cambio de código de forma natural y continua, sobre todo en entornos informales como pasillos o áreas comunes.

Existe una percepción positiva generalizada sobre su aporte a la comprensión académica. La alternancia de idiomas no es vista como un obstáculo para el aprendizaje del inglés, sino como una estrategia de apoyo emocional, cognitivo y social.

4. Discusión

La investigación demostró que la alternancia de código es una práctica común y estratégica entre los estudiantes universitarios. El estudio revelará que los estudiantes bilingües alternan con frecuencia durante las interacciones informales, especialmente en contextos sociales fuera del aula.

Esta investigación demuestra que los estudiantes utilizan la alternancia de código porque es una herramienta comunicativa útil, lo que facilita la comunicación cuando un concepto o idea se expresa mejor en un idioma.

Esta investigación demuestra que la alternancia de código reduce la ansiedad y aumenta la confianza en los estudiantes. En otras palabras, pueden sentirse más relajados y seguros, especialmente cuando tienen claros los conceptos en su L1 en lugar de pensar en usar un inglés bien desarrollado. Es una estrategia que puede ser manejada y aplicada en base a los intereses y necesidades educativas, que siempre toma en cuenta el ambiente educativo (Macaro, 2005).

Los resultados muestran que 62 % de los estudiantes usa el code-switching con frecuencia en clase, y un 81 % percibe que les ayuda a comprender mejor. Esto coincide con Hall (2022), quien afirma que es común en aulas bilingües y puede ser una herramienta útil para apoyar la comprensión del tema.

Makulloluwa (2013), considera el code switching como una estrategia comunicativa y de aprendizaje en L2, donde actúa no solo como apoyo lingüístico, sino también emocional. Los resultados de un 90,5 % que se siente más seguro al poder alternar idiomas, en el presente estudio, refuerzan esta idea. No obstante, estudios como el de López (2021) señala que su efecto puede variar según el nivel cognitivo del alumno. Por ejemplo, en niños bilingües, el code switching mejoró habilidades lingüísticas en quienes tenían alta memoria de trabajo, pero las redujo en quienes tenían baja. Esto sugiere que, aunque útil, su implementación debe considerar la fortaleza cognitiva de los estudiantes.

Según Herawati & Fitria (2021) los docentes lo emplean para clarificar, explicar estructuras gramaticales complejas y reforzar mensaje. Al vincular esto con nuestros hallazgos, 76 % no percibe efectos negativos en su aprendizaje del inglés, se vislumbra que, usados estratégicamente, estos usos apoyan la construcción del conocimiento, sin sustituir el idioma meta.

Estudios cuantitativos en Nigeria muestran “efectos progresivos y positivos” del code switching en contextos rurales. En India, maestros en primaria lo usaban para traducir conceptos complejos, confirmar comprensión y construir solidaridad, aunque algunos lo ven negativamente. Esto se alinea con nuestros resultados: aunque predominan posturas positivas, un 23,8 % siente que sí afecta negativamente, indicando la necesidad de aplicarlo con equilibrio.

Recomendaciones basadas en la evidencia

a) Uso funcional y limitado

Makulloluwa (2013) y Altum (2021) insisten en usar el code switching con propósitos claros (p. ej. definir un término especializado), y no como canal habitual.

b) Ajuste según dominio cognitivo

Tomando en cuenta a López (2021) sugerimos evaluar la memoria de trabajo de los estudiantes. Aquellos con capacidades más altas se beneficiarán más; quienes tengan menor memoria, conviene ofrecérselo en dosis controladas.

c) Estrategias docentes concretas

- Clarificación de conceptos gramaticales (Herawati & Fitria, 2021)
- Alternancia para mantenimiento de la motivación y la cohesión del grupo Altum (2021); Kumar et al. (2021)
- Transición gradual hacia uso exclusivo del idioma meta, conforme aumenta la competencia Herawati & Fitriani (2021) Makulloluwa (2013).

Estos lineamientos permiten combinar el valor emocional, cognitivo y lingüístico del code switching con metas académicas en L2 (Altum, 2021).

5. Conclusiones

Este estudio sobre la alternancia de idiomas es fundamental en los entornos académicos cada vez más multilingües y multiculturales actuales. A medida que el bilingüismo se vuelve más común en las instituciones educativas, comprender cómo y por qué los estudiantes alternan entre idiomas proporciona información valiosa sobre sus estrategias comunicativas, identidad social y patrones de interacción, al estudiar cómo los estudiantes alternan entre idiomas en situaciones sociales.

Esta investigación muestra cómo la alternancia de idiomas les ayuda a expresarse y conectar con otros fuera del aula. Los resultados también pueden ser útiles para el aprendizaje, la enseñanza y la comunicación de idiomas en el futuro. Profesores, diseñadores curriculares y expertos en idiomas pueden utilizar esta información para apoyar mejor a los estudiantes bilingües, considerando la alternancia de idiomas como una forma estándar y útil de hablar, no como una deficiencia lingüística.

Sin embargo, continúa siendo intrigante esta alternancia tal y como lo mencionan Ibrahim et al. (2013) en que la alternancia de código siempre ha sido un fenómeno intrigante para los sociolingüistas. Si bien la actitud general al respecto parece negativa, la gente parece alternar de código con bastante frecuencia. Los profesores de inglés como lengua extranjera afirman con demasiada frecuencia que no les gusta la alternancia de código en el aula de idiomas por diversas razones; muchos opinan que solo se debe utilizar la lengua meta en el aula.

De aquí que podemos concluir que esta alternancia está regulada y asociada a los intereses y necesidades individuales de los estudiantes y así puede ser orientada por los profesores.

Referencias Bibliográficas

- Altum, M. (2021). Alternancia de código en aulas de L2: Una estrategia útil para reforzar el aprendizaje. *Revista Canadiense de Estudios de Lengua y Literatura*, 1 (1), 21–26. <https://doi.org/10.53103/cjlls.v1i1.13>
- Amorim, R. (2012). Code switching in student-student interaction; functions and reasons! *Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto* 7, 177–195. <https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/10749.pdf>
- Gumperz, J. J. (2014). Las estrategias discursivas de John J. Gumperz. *Revista de Antropología Lingüística*, 23(3), 115–126. <https://doi.org/10.1111/jola.12023>
- Herawati, H., y Fitria, S. (2021). Utilizar el cambio de Código como estrategia de enseñanza en el aula para estudiantes con bajo nivel de inglés. *English Education Journal*, 12(4), 540–557. <https://doi.org/10.24815/eej.v12i4.19109>
- Holmes, J. (2013). *Introducción a la sociolingüística*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315833057>
- Ibrahim, E., Mohamed, S., y Armia, N. (2013). Cambio de código en el aula de inglés como lengua extranjera: actitudes de los docentes. *English Language Teaching*, 6(7), 139–150. <https://doi.org/10.5539/elt.v6n7p139>
- Köylü, Z. (2018). The use of L1 in the tertiary L2 classroom: Code-switching factors, functions, and attitudes in Turkey. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 15(2), 271–289. <https://e-flt.nus.edu.sg/wp-content/uploads/docroot/v15n22018/koylu.pdf>
- Kumar, T., Nukapangu, V., & Hassan, A. (2021). Effectiveness of code-switching in language classroom in India at primary level: A case of L2 teachers' perspectives. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 11(4), 379–385. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1320288.pdf>
- López, P. (2021). Mejoras cognitivas y el problema de la inequidad: Entre bioconservadurismo y bioliberalismo. *Persona y Derecho*, 84(1). <http://dx.doi.org/10.15581/011.84.009>

- Macaro, E. (2005). Cambio de código en el aula de L2: Una estrategia de comunicación y aprendizaje. En E. Llurda (Ed.), *Non-native language teachers* (pp. 63–84). Springer. https://doi.org/10.1007/0-387-24565-0_5
- Makulloluwa, E. (2013). Code switching by teachers in the second language classroom. *International Journal of Arts & Sciences*, 6(3), 581–598. <https://universitypublications.net/ijas/0603/pdf/T3N299.pdf>
- Rehman, A., Khan, S., & Malik, F. (2025). The impact of code-switching on bilingual students' academic performance. *Journal of Pedagogical Studies and Applications*, 3(2), 1–17. <https://journalapsa.com.pk/index.php/JPSA/article/view/235/248>
- Sert, O. (2005). The functions of code switching in ELT classrooms. *The Internet TESL Journal*, 9(8). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED496119.pdf>
- Sonhouse, R., Pérez, P., Batista, Y., y Álvarez, J. (2024). Efectos del cambio lingüístico (code-switching) en la enseñanza del idioma inglés en el nivel universitario. *Synergía*, 2(2), 162–179. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/synergia/article/view/4460/3656>
- Subon, F., & Mohd T., S. S. (2021). The code-switching phenomenon during oral presentations among the business programme students. *IAFOR Journal of Education: Undergraduate Education*, 9(5), 85–100. <https://iafor.org/journal/iafor-journal-of-education/volume-9-issue-5/article-5/>
- Wang, L. (2019). Code-switching and code-mixing in trilingual education in Hong Kong: A case study. *PUPIL: International Journal of Teaching, Education and Learning*, 3(2), 124–139. <https://grdspublishing.org/index.php/PUPIL/article/view/1379/1298>
- Yana, Y., & Nugraha, I. F. (2019). Students' perception on the use of code-switching in english classroom. *PROJECT (Professional Journal of English Education)*, 2(2), 167-174. <https://doi.org/10.22460/project.v2i2.p167-174>

El acto administrativo: concepto, elementos, características y efectos jurídicos**The administrative act: concept, elements, characteristics and legal effects***Aquilino Broce Bravo¹*

¹Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Los Santos, Panamá; abroce17@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6284-6456>

Fecha de recepción: 06-08-2025

Fecha de aceptación: 30-10-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8884>

Resumen: En este ensayo se realizó un análisis dogmático, normativo y jurisprudencial del acto administrativo, sus elementos, características y efectos jurídicos, instrumento jurídico por excelencia de la administración pública, desarrollado por especialistas del derecho administrativo, por la jurisprudencia de la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia y cuya base legal se encuentra desarrollada en la Ley 38 de 2000, que aprueba el estatuto orgánico de la procuraduría de la administración, regula el procedimiento administrativo general y dicta disposiciones especiales. El objetivo es analizar la figura del acto administrativo, sus elementos, atributos, su clasificación doctrinaria y los efectos que producen los mismos. En ese sentido, es de relevancia conocer qué es y cómo debe ser estructurado un acto administrativo por parte de los servidores públicos, ya que los mismos están sometidos al principio constitucional de legalidad; por consiguiente, el contenido de un acto administrativo no debe por ningún motivo ser emitido en contravención del ordenamiento jurídico y mucho menos omitiendo algunos de sus elementos propios como por ejemplo la motivación. Por tal razón, se realiza un examen de distintas definiciones del acto administrativo, los elementos y características que se desprenden del mismo, una pequeña clasificación de los actos más típicos y a partir de qué momento surte efecto.

Palabras clave: acto administrativo, legalidad, administración pública, control jurisdiccional.

Abstract: In this essay, a dogmatic, normative, and jurisprudential analysis of the administrative act, its elements, characteristics, and legal effects was carried out. It is the legal instrument par excellence of public administration, developed by administrative law specialists, by the jurisprudence of the Third Chamber of the Supreme Court of Justice, and whose legal basis is established in Law 38 of 2000, which approves the organic statute of the Attorney General's Office, regulates the general administrative procedure, and sets forth special provisions. The objective is to analyze the figure of the administrative act, its elements, attributes, doctrinal classification, and the effects it produces. In this sense, it is relevant to understand what an administrative act is and how it should be structured by public officials, as they are subject to the constitutional principle of legality; consequently, the content of an administrative act does not It must under no circumstances be issued in violation of the legal framework, and even less so by omitting some of its essential elements, such as the reasoning. For this reason, an examination is conducted of the different definitions of the administrative act, the elements and characteristics that stem from it, a brief classification of the most typical acts, and the point at which it takes effect.

Keywords: administrative act, legality, public administration jurisdictional control.

1. Introducción

La administración pública definida desde un punto de vista subjetivo por Delgadillo y Lucero (2012) señala que “la Administración Pública consiste en el conjunto de órganos estructurados jerárquicamente dentro de la esfera del Poder Ejecutivo, por lo cual quedan fuera de tal concepto los órganos de los Poderes Legislativo y Judicial que realizan funciones administrativas” (p.85). Con base a la definición expuesta, la administración pública se colige como un conjunto de dependencias propias del Estado, las cuales poseen un marco constitucional, legal y reglamentario, que determinan su estructura orgánica, atribuciones y competencias dentro del sector público, las cuales realizan una función administrativa, con la finalidad brindar servicios y satisfacer las necesidades de la colectividad.

En ese sentido, Cassagne (2002) señala que “la actuación de la administración se realiza a través de actos o hechos que traducen el ejercicio o realización de actividades de diversa índole en punto a su esencia o sustancia material” (p.11). Por consiguiente, la administración pública se manifiesta o actúa ante la sociedad de diferentes formas entre las que podemos mencionar los hechos, vías de hecho, operaciones y las omisiones administrativas. No obstante, el mecanismo por excelencia a través del cual los entes públicos materializan y exteriorizan su voluntad son los actos administrativos, los cuales crean, modifican o extinguen, relaciones y situaciones jurídicas, que traen consigo consecuencias de esta misma índole.

Es importante señalar que todo acto administrativo emitido por cualquier institución pública debe ser emitido en apego a la constitución y a la ley, respetando el principio de legalidad contenido en el artículo 18 de nuestra norma fundamental el cual dispone en palabras sencillas que todo servidor público solo puede hacer lo que dispone la ley. Con base lo anterior, podemos afirmar que todo acto administrativo se presume legal hasta tanto no sea declarado ilegal por autoridad competente.

Con la entrada en vigor de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, que regula el procedimiento administrativo panameño, nuestra legislación establece una definición del instrumento jurídico denominado acto administrativo, la cual permite conocer el objeto, estructura, elementos y finalidad de este. Por tanto, el objetivo de este ensayo es analizar

la figura del acto administrativo, sus elementos, atributos, su clasificación doctrinaria y los efectos que producen los mismos.

2. Desarrollo

- **El procedimiento administrativo como medio para la consecución de un acto administrativo**

La administración pública observada desde un punto de vista subjetivo, la podemos definir como el conjunto de entidades de carácter público, las cuales poseen un marco jurídico que tiene como objeto regular y brindar un servicio estatal, con la finalidad de satisfacer una necesidad de la colectividad. Para alcanzar ese objetivo, la administración pública necesita poner en funcionamiento su engranaje interno, el cual puede iniciar su funcionamiento de oficio o a instancia de parte. Es ahí, donde inicia el procedimiento administrativo el cual es definido por Gordillo (2013) como “la serie de actos a través de los cuales se desenvuelve la actividad principalmente de los organismos administrativos” (p.456).

En ese orden de ideas Franch (2014) establece que el “procedimiento administrativo es un camino formal para producir un acto administrativo en que se demuestre que la Administración, en el ejercicio de su potestad, ha conseguido, a través de su resolución, la resolución mejor para el interés público” (p.133). Como podemos observar, el procedimiento administrativo está ligado a la propia actividad de la Administración, basada en facultades otorgadas por el ordenamiento jurídico, el cual también le otorga las normas adjetivas que debe cumplir para alcanzar un resultado final eficaz y eficiente a través del acto administrativo.

Expuesto lo anterior, no podemos confundir los conceptos de procedimiento administrativo y proceso administrativo, ya que el primero como lo mencionamos en el párrafo anterior guarda relación con el conjunto de actuaciones que realiza la administración pública de oficio o a instancia de parte con la finalidad de conseguir un pronunciamiento por parte de este, mediante un acto administrativo.

Por su parte, Gordillo (2013) indica que el proceso Administrativo o “el derecho procesal administrativo, como su nombre lo indica, se refiere entonces exclusivamente a

los litigios judiciales sobre cuestiones de derecho administrativo” (p.519). Aunado a la definición anterior, Cassagne (2002) desarrolla el concepto de proceso administrativo como “el cauce formal de la función jurisdiccional, entendida esta como la solución de controversias con fuerza de verdad legal” (p.513)

De lo antes expuesto, se infiere que el procedimiento administrativo es aquel que inicia, se desarrolla y termina con un pronunciamiento de una entidad perteneciente a la administración pública. Por otro lado, el proceso administrativo es aquel que se presenta ante el ente jurisdiccional para que un juez independiente e imparcial resuelva el conflicto que existe entre el administrado y una institución pública.

Una vez identificada la diferencia entre procedimiento administrativo y proceso administrativo, nos centramos en el primero, toda vez que es necesario que exista un procedimiento previo, para que la administración pública pueda exteriorizar su voluntad por medio de un acto administrativo, considerado el instrumento por excelencia a través del cual los entes públicos crean, modifican y extinguen situaciones jurídicas entre la administración y los administrados.

- **El acto administrativo**

La administración pública posee diversos mecanismos de actuación entre los cuales podemos mencionar los hechos administrativos, las operaciones administrativas, las vías de hecho, las omisiones y los actos administrativos. Este último, ha sido objeto de innumerables estudios doctrinales toda vez que el acto administrativo es propio de la actividad administrativa, ya que, por medio del mismo, la administración pública confecciona y emplea las reglas jurídicas relacionadas al servicio público que presta.

En ese sentido, se exponen cuatro (4) definiciones de diferentes autores del concepto objeto de estudio. En ese orden de ideas, el Diccionario Jurídico de Cabanellas (2001) define el acto administrativo como la “Decisión tomada por la autoridad administrativa en ejercicio de sus funciones y que afecta a particulares o a entidades públicas” (p.17)

Araúz (2015) define el acto administrativo como “las manifestaciones de voluntad de la administración tendientes a modificar el ordenamiento jurídico, es decir, a producir efectos jurídicos” (p.90). Por otro lado, Gordillo (2013), define al acto administrativo como

una “declaración unilateral realizada en ejercicio de la función administrativa, que produce efectos jurídicos de forma directa” (p.218). Por último, Martínez (2012) puntuiza que el acto administrativo es “la declaración unilateral de la administración pública que produce consecuencias subjetivas de derecho” (p.195)

De las definiciones expuestas, observamos elementos substanciales que nos ayudan a identificar cuando estamos frente a un acto administrativo. Entre esos elementos podemos mencionar:

La manifestación de voluntad: no es más que el contenido que exterioriza la entidad pública por medio del acto, en otras palabras, la materia o situación jurídica de fondo que pretende regular el ente público.

Unilateralidad: Esa manifestación de voluntad que emite la administración pública, no surge a raíz de un consenso o acuerdo, sino que devine de la propia ley; es decir, una potestad legal que le confiere la ley a la entidad pública para regular una situación jurídica.

Produce efectos jurídicos: todo acto administrativo, tiene como finalidad crear, modificar o extinguir derechos a los administrados (derechos subjetivos) o en una situación jurídica de carácter general; en otras palabras, que afectan a toda la colectividad.

Por último, se trae a colación la definición de acto administrativo que establece nuestro ordenamiento jurídico por medio de la Ley 38 (2000), que regula el procedimiento administrativo panameño, la cual en su glosario lo define de la siguiente forma:

Declaración emitida o acuerdo de voluntad celebrado, conforme a derecho, por una autoridad u organismo público en ejercicio de una función administrativa del Estado, para crear, modificar, transmitir o extinguir una relación jurídica en que algún aspecto queda regida por el Der. Administrativo. (p.55)

Aunado al concepto expuesto, la misma ley formula una serie de elementos esenciales para la existencia y validez de un acto administrativo, entre los que están: competencia, objeto, finalidad, causa, motivación, procedimiento y forma. En cuanto al primer elemento, tenemos a bien indicar que es la base, el punto de partida para la emisión de un acto administrativo, ya que el servidor público que no tenga competencia o potestad

legal para ello, no puede emitirlo. Sobre el particular, Abrego (2009) manifiesta que “la competencia de los entes administrativos se encuentra estrechamente vinculada a la existencia de una disposición constitucional, legal o reglamentaria que, de manera expresa, le atribuye poderes a una determinada institución para decidir y expedir determinados actos” (p.74).

El segundo elemento corresponde al objeto, este va relacionado al contenido, materia o situación jurídica que se pretende crear, modificar o extinguir, el cual debe ser lícito y posible; es decir, que no vaya en contra de la ley y que se sea posible su ejecución. Al respecto Martínez (2012) expone que el objeto “es lo que persigue la administración al emitir el acto; es decir, crear, transmitir, registrar, reconoce, modificar o extinguir situaciones subjetivas de derecho, con miras a satisfacer el interés de la colectividad” (p.197).

Continuando con los elementos esenciales del acto administrativo, nos referimos a la finalidad, sobre el cual Cassagne (2002) puntualiza que “el elemento finalidad configura otro requisito esencial del acto administrativo que se relaciona con el aspecto funcional del acto representado en el fin concreto de interés público o bien común que por él se persigue” (p.120). Sumado a lo anterior Béjar (2014) expone que “la finalidad un elemento esencial del acto administrativo, debe ser coincidente con los otros elementos del acto, de tal forma que, si no existiese una concreta armonización entre ellos, el acto no sería perfecto, y, por tanto, sería invalido” (p.183). De lo antes expuesto, se infiere la importancia del elemento en mención, el cual guarda relación al objetivo que persigue el mismo, además de ser cónsono con el ordenamiento jurídico, no debe estar destinado a encubrir situaciones jurídicas en beneficio de intereses particulares; por el contrario, siempre debe tutelar y garantizar el interés público.

El cuarto elemento es la causa, en cuanto a ello Cassagne (2002) exterioriza que “la causa consiste en la circunstancias y antecedentes de hecho y de derecho que justifican el dictado del acto administrativo” (p.102). En otras palabras, se entiende la causa como el nexo que debe existir entre los hechos, el contenido y el ordenamiento jurídico aplicable a la situación jurídica que se pretende regular mediante el acto administrativo.

El quinto elemento es la motivación, uno de los más importantes ya que se refiere a la explicación o argumentación que hace la entidad de los hechos en discusión y el derecho aplicable sobre el cual la entidad pública fundamenta su decisión. En cuanto al elemento en mención Jované (2011) manifiesta que:

Un acto administrativo se encuentra motivado en el caso en que su parte dispositiva o resolutiva establezca de forma clara, expositiva y detallada los motivos razones o fundamentos que justifican que la Administración Pública adopte una determinada decisión con base a lo contemplado previamente en la Ley. (p.213)

Por otro lado, están los elementos de procedimiento y forma, sobre el primero Franch (2014) expone que “el procedimiento administrativo es un camino formal para producir un acto administrativo en que se demuestre que la Administración, en el ejercicio de su potestad, ha conseguido, a través de su resolución, la resolución mejor para el interés público” (p.133). En otras palabras, podemos decir que este elemento está relacionado con la serie de pasos que se deben cumplir dentro del procedimiento administrativo para que se materialice una decisión final por parte del ente público. En cuanto al segundo, guarda relación en la manera en cómo se manifiesta la voluntad unilateral de la administración, la cual en su mayoría es por escrito, por medio de circulares, resoluciones, actas, notas, etc. Acerca de este elemento Abrego (2009) indica que “la forma de manifestación, esta debe ser normalmente escrita, pues éste es el instrumento que le otorga, de manera indubitable, la certeza y seguridad jurídica que requiere el administrado” (p.81). En nuestro ordenamiento jurídico, la Ley 38 (2000), en su artículo 69 dispone que:

Toda actuación administrativa deberá constar por escrito y deberá agregarse al expediente respectivo, con excepción de aquélla de carácter verbal autorizada por la ley. Lo propio se aplica a las gestiones escritas de las partes y a su intervención en el proceso... (p.21)

En la norma citada, encontramos el asidero jurídico referente a la forma en cómo debe manifestarse la actuación de los administrados, como del ente público, dentro de un procedimiento administrativo, con el único fin de brindar y garantizar constancia y seguridad jurídica a las partes que acuden ante la administración pública para interponer cualquier solicitud, queja o denuncia.

Revisado y expuesto sobre cada uno de los elementos intrínsecos del acto administrativo, se trae a colación la sentencia de 21 de agosto de 2023, emitida por la Sala III de la Corte Suprema de Justicia (2023) mediante, bajo la ponencia del Magistrado Cecilio Celadise, en la cual se pronunció sobre la importancia de los elementos del acto administrativo al señalar:

Lo anteriormente expuesto nos lleva a concluir a este Tribunal de Justicia, que el entonces Ministro de Seguridad Pública, al expedir el aludido Resuelto de Personal No. 208 de 26 de noviembre de 2018, no tomó en cuenta que para su validez y eficacia jurídica que era imperante que ese acto administrativo fuera emitido por la autoridad competente, en este caso el Presidente de la República, en uso de sus facultades constitucionales y legales, en conjunto con el Ministro de Seguridad Pública, y de esta forma dar cumplimiento a lo dispuesto a lo dispuesto en el artículo 201, numeral 1 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, conforme el cual todo acto administrativo debe formarse respetando sus elementos esenciales, entre estos, que sea dictado por autoridad competente. Del contexto expuesto queda claro que los principales elementos que componen el acto administrativo son la competencia, el objeto, la finalidad, el motivo y el mérito, por ende, la ausencia de alguno de esos factores genera un vicio de nulidad absoluta del acto administrativo a la luz de lo establecido en el artículo 52, numeral 2, de la Ley 38 de 31 de julio de 2000. (Sala Tercera Contencioso Administrativo, 2023, p.209)

Por último, es importante destacar la prohibición que impone el artículo 36 de la Ley 38 de (2000), que dispone:

Ningún acto podrá emitirse o celebrarse con infracción de una norma jurídica vigente, aunque éste provenga de la misma autoridad que dicte o celebre el acto respectivo. Ninguna autoridad podrá celebrar o emitir un acto para el cual carezca de competencia de acuerdo con la ley o los reglamentos. (p.13)

La norma citada, guarda relación con elementos y características inherentes del acto administrativo como lo son la presunción de legalidad y la competencia. Además, la disposición en mención establece un mandato imperativo al servidor público de respetar y

garantizar el principio de legalidad en el ejercicio de sus funciones, ya que si no posee la potestad jurídica de expedir un acto administrativo no lo debe hacer, aunado el contenido del mismo, debe respetar el ordenamiento jurídico y su jerarquización.

- **Características del Acto Administrativo**

Acto Jurídico Unilateral

El acto administrativo guarda la peculiaridad de ser unilateral, ya que surge de una potestad legal; es decir, nace de un mandato legal exclusivo que el ordenamiento jurídico le concede al servidor público que lo emite. En ese sentido, Jované (2011) se refiere a la unilateralidad exponiendo que “La Administración Pública cuenta con la facultad privativa de tomar sus propias decisiones, sin la necesidad de requerir el consentimiento o la decisión de parte de los administrados o interesados en un proceso administrativo” (p.221).

Gozan de Presunción de Legitimidad

Esta presunción tiene su naturaleza jurídica en el principio constitucional de legalidad descrito en el artículo 18 de la Constitución Política Panameña, el cual en palabras sencillas establece que los servidores públicos solo pueden hacer los que la ley les dictamine. Es por ello, que toda actuación emanada de la administración pública se presume legal, toda vez que se prevé que el servidor público acata, respeta y actúa de conformidad a lo dispuesto en la carta magna.

La presunción mencionada encontramos en Ley 38 (2000), que regula el procedimiento administrativo general y dicta disposiciones especiales, y que a su tenor establece en el Artículo 46:

Las órdenes y demás actos administrativos en firme, del Gobierno Central o de las entidades descentralizadas de carácter individual, tienen fuerza obligatoria inmediata, y serán aplicados mientras sus efectos no sean suspendidos, no se declaren contrarios a la Constitución Política, a la ley o a los reglamentos generales por los tribunales competentes.

Los decretos, resoluciones y demás actos administrativos reglamentarios o aquéllos que contengan normas de efecto general, sólo serán aplicables desde su promulgación en la Gaceta Oficial, salvo que el instrumento respectivo establezca su vigencia para una fecha posterior. (p.16)

De lo antes expuesto, se infiere que todo acto administrativo que haya sido emitido por cualquier entidad pública, tiene fuerza obligatoria de carácter inmediato y en consecuencia deben cumplirse. Esto aplica tanto para los actos administrativos de carácter individual, es decir que afecten derechos de un particular en específico y también para los actos administrativos de carácter general, que son aquellos que afectan o son aplicables a toda la colectividad.

La presunción de legitimidad tiene como objetivo garantizar los efectos inmediatos que requiere la función administrativa, en la consecución de sus fines al establecer como regla que los actos administrativos son aplicables y producen sus efectos mientras no sean declarados nulos, o no sean suspendidos sus efectos por el juez.

Al respecto, la Sala Tercera de lo Contencioso-Administrativo, a través de sentencia de 3 de mayo de 2018, expuso sobre la presunción de legitimidad lo siguiente:

Es la suposición de que el acto fue emitido conforme a derecho, dictado en armonía con el ordenamiento jurídico. Es una resultante de la juridicidad con que se mueve la actividad estatal. La legalidad justifica y avala la validez de los actos administrativos; por eso crea la presunción de que son legales, es decir se los presume válidos y que respetan las normas que regulan su producción.

(p.698)

Por último, es importante manifestar que la presunción de legitimidad que reviste a los actos administrativos se extingue, cuando dichos actos sean declarados ilegales y sus efectos sean suspendidos por un tribunal competente. En Panamá, el tribunal competente para dictaminar lo antes expuesto, es la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia, de conformidad a lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 206 de la Constitución Política.

Ejecutividad

Particularidad que consiste en la fuerza decisoria que reviste el propio acto, en la medida en que genera para el particular obligaciones. En otras palabras, el contenido del acto administrativo en el fondo, involucra la creación de potenciales efectos jurídicos.

Al respecto Jované (2011) se refiere sobre la ejecutividad del acto administrativo como “la aptitud o intención de provocar efectos a partir del mismo momento o instante en que se dicta el acto administrativo y se notifica” (p.237).

Por su parte Abrego (2009) expone que:

La ejecutividad es una cualidad del acto administrativo consistente en la capacidad que tiene la administración, por el hecho, de ser tal, de obligar unilateralmente a un tercero ya sea creando, modificando, o extinguendo relaciones jurídicas-administrativas, atribuyéndole al contenido de tal relación el carácter de exigibilidad. (p. 96), en síntesis, la ejecutividad no es más que la obligatoriedad que emana del acto administrativo, exigiendo al tercero su debido acatamiento y cumplimiento.

Ejecutoriedad

Otra de las características que revisten al acto administrativo es su ejecutoriedad, la cual es definida por Martínez (2012) como “la potestad de realizar coactivamente el acto, ante la oposición del gobernado” (p.206). En otras palabras, es la facultad que posee la entidad pública que emite un acto administrativo de hacerlo cumplir, siempre y cuando el mismo no haya sido suspendido o declarado ilegal por la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia.

Abrego (2009) manifiesta que “la ejecutoriedad, se traduce en la prerrogativa otorgada a la administración por el ordenamiento jurídico en virtud del cual puede ejecutar por sí misma los actos eficaces y válidos, sin necesidad de recurrir a los Tribunales” (p.97). Así entonces, la ejecutoriedad guarda relación con el poder que ostenta el ente público para hacer cumplir la voluntad manifiesta en el acto administrativo, el cual debe haber cumplido con todos sus elementos y que no haya sido impugnado por un particular. Cumplido estos presupuestos, la entidad pública tiene la potestad de hacer cumplir su voluntad, sin la intervención de los Tribunales de Justicia.

En ese orden de ideas, la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia, mediante sentencia de 8 de marzo de 2018, se pronunció respecto a la ejecutoriedad del acto administrativo indicando lo siguiente:

La ejecutoriedad es un elemento inescindible del poder y se fundamenta en la relación dialógica de mando y obediencia, de prerrogativa y garantía, por lo cual el contenido y alcance de la ejecutoriedad dependerá del ordenamiento político-institucional que le sirve de sustento.

El Acto Administrativo descansa sobre su presunción de validez y ejecutoriedad que hacen de su cumplimiento práctico, por regla general, se surta inmediatamente. Esta eficacia que se le reconoce al Acto Administrativo de ningún modo se ve afectada o interrumpida por el hecho de que contra el mismo se entable una acción impugnativa ante la jurisdicción Contencioso Administrativa. (p.782)

De lo expuesto se infiere, que la característica objeto de análisis proviene de la investidura de poder y mando que posee toda entidad pública, respaldada en el ordenamiento que la crea, organiza y establece sus funciones. Las cuales tiene como objetivo principal la satisfacción del interés general; en consecuencia, su aplicabilidad debe ser inmediata. Además, esta característica está amparada en el principio de legalidad que debe respetar todo servidor público en el ejercicio de sus funciones, aunado a la presunción de legitimidad propia de todo acto administrativo.

Control Jurisdiccional

Esta característica guarda relación a la posibilidad que tienen las personas naturales y jurídicas de demandar ante la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia, los actos administrativos definitivos de carácter particular o general, que hayan sido emitidos incumpliendo algunos de sus elementos o se hayan emitido en contravención de una norma jurídica.

Hay que señalar que a este tipo de control se tiene acceso, luego de agotada la vía gubernativa y ¿Qué es la vía gubernativa? De conformidad a lo dispuesto en el artículo 201, numeral 112 de la Ley 38 (2000), se define así:

Mecanismo de control de legalidad de las decisiones administrativas, ejercido por la propia Administración Pública y que está conformado por los recursos que los afectados pueden proponer contra ellas, para lograr que la Administración las revise y, en consecuencia, las confirme, modifique, revoque, aclare o anule. (p.59)

En otras palabras, la vía gubernativa es el primer filtro no jurisdiccional que ejercen las distintas entidades públicas para revisar si sus actuaciones se enmarcan dentro del

marco de la legalidad a requerimiento de parte interesada por medio de los distintos recursos administrativos que concede la Ley.

Ahora bien, ¿Qué es el agotamiento de la vía gubernativa? Sobre el particular Moreno (2013) dice:

Es un presupuesto procesal, consistente en la prerrogativa de la administración pública, en virtud de la cual, antes de dar inicio al proceso administrativo de plena jurisdicción, la persona legitimada para pretender en dicho proceso el restablecimiento del derecho subjetivo supuestamente vulnerado, debe intentar dirimir dicha controversia ante la Administración, con arreglo a lo dispuesto en la Ley. (p.194)

En ese sentido, el artículo 200 de la Ley 38 de (2000), establece los supuestos de hecho que una vez cumplido cualquiera de ellos, se considerará agotada la vía gubernativa, estos son:

- Transcurra el plazo de dos (2) meses sin que recaiga decisión alguna sobre cualquier solicitud que se dirija a un funcionario o autoridad, siempre que dicha solicitud sea de las que originan actos recurribles ante la jurisdicción contencioso-administrativa;
- Interpuesto el recurso de apelación o reconsideración dispuestos en la presente ley, se hayan negado por haber transcurrido un plazo de dos (2) meses sin que recaiga decisión sobre él;
- No se admita al interesado el escrito en el cual se formula la petición o interponga el recurso de apelación o reconsideración interpuesto por este; hecho que deberá ser probado plenamente;
- Interpuestos los recursos de apelación o reconsideración y que éstos hayan sido resueltos. (p.47-48)

Bajo ese orden de ideas, se colige que cumplido cualquiera de estos supuestos en la instancia administrativa, se entenderá agotada la misma. En otras palabras, se agota la vía gubernativa cuando los actos o resoluciones administrativas de carácter definitivo no son susceptibles de recurso alguno.

Este control jurisdiccional está fundamentado en el numeral 2, del artículo 206 de la Constitución Política de Panamá y en la ley 135 (1943), modificada por la ley 33 (1946)

Orgánica de la Jurisdicción Contencioso Administrativa. En ese sentido, le compete al Órgano Judicial por medio de la Sala Tercera de lo Contencioso Administrativo, ejercer el control de legalidad de los actos administrativos que emita el sector público. Según Araúz (2015) “este control tiene como objeto garantizar el principio legalidad” (p.83), lo anterior establece que las actuaciones de los servidores públicos deben enmarcarse en estricto apego a la ley, en caso de no ser así, los afectados poseen el instrumento y la instancia jurisdiccional para que dichas actuaciones sean revisadas por medio de las acciones legales correspondientes y determinar si las mismas transgreden o no el ordenamiento jurídico.

Es importante destacar que en el marco jurídico vigente, las personas que deseen acudir a Jurisdicción Contencioso Administrativo a presentar una acción dirigida a solicitar la reparación por lesión de un derecho subjetivo, poseen un término de dos (2) meses a partir de la publicación, notificación o ejecución del acto administrativo que agota la vía gubernativa, de no acudir en el término antes mencionado la acción quedará prescrita. Por otro lado, cuando estamos frente actos administrativos de carácter general y lo que se pretende es solicitar ante la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia, la Nulidad del mismo, la acción se puede presentar en cualquier momento posterior a su expedición o después de su publicación, si requiere de este requisito para su entrada en vigor.

En el mes de enero del año 2024, el Ministerio Gobierno presenta ante la Asamblea Nacional un proyecto de Ley que busca crear el nuevo Código Procesal Contencioso Administrativo de la República de Panamá, este nuevo instrumento que aún reposa para discusión en el hemiciclo legislativo establece modificaciones de importancia en cuanto al término de prescripción de las acciones contencioso administrativa dependiendo del tipo de acto que se pretenda atacar. En ese orden de ideas, podemos observar que, en el nuevo proyecto de ley, el término de prescripción para las acciones que tengan como objetivo el restablecimiento de un derecho subjetivo (actos particulares) se aumentó de dos (2) a cuatro (4) meses a partir de la promulgación, notificación o ejecución del acto administrativo que agote la vía administrativa. Por su parte, si la acción va encaminada a atacar actos de carácter general, el proyecto presenta como novedad la posibilidad de solicitar la nulidad y el restablecimiento de la legalidad. Además, en ante este tipo de actos el proyecto contempla la oportunidad de solicitar la indemnización por los perjuicios

recibidos para lo cual le establece un plazo de un (1) año a partir de la publicación de la norma o la emisión del acto de carácter general, pretensión que en la actualidad no es permitida por la normativa vigente y así la jurisprudencia de la Sala Tercera lo ha dejado expuesto en sentencias donde explica las diferencias de las acciones de nulidad y las de Plena Jurisdicción.

Al respecto, mediante Auto de 30 de marzo de 2012, emitido dentro del expediente 163-12, bajo la ponencia de la Magistrado Víctor L. Benavides P., la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia, manifestó lo siguiente:

Ante tal situación, este tribunal de primera instancia estima conveniente hacer énfasis en el hecho de que el recurso de nulidad y el de plena jurisdicción tienen características especiales y diferenciadas. En este punto se ha dejado claramente establecido que la demanda de nulidad se interpone contra actos de carácter impersonal y objetivo, en tanto que con la de plena jurisdicción se atacan los actos de carácter particular que afectan situaciones jurídicas particulares o concretas. Por otro lado, las declaraciones que la Ley permite hacer al Tribunal en las acciones donde se ventilan derechos subjetivos son distintas a las que se permite hacer en acciones que pretenden la reestructuración del orden jurídico positivo, donde interesa de manera concreta y exclusiva proteger y conservar el imperio de la legalidad. Además, en las acciones de nulidad no es necesario agotar la vía gubernativa, ni existe término de prescripción. (p.829)

Luego de realizada la comparación en cuanto a los términos de prescripción de la normativa vigente y el proyecto de ley que reposa en asamblea nacional, se concluye que las modificaciones a las que se aspiran brindan una mayor oportunidad procesal a las partes ampliando sus pretensiones obedeciendo al tipo de acto administrativo demandado, aunado contribuyen a garantizar principios constitucionales como la tutela judicial efectiva y el de seguridad jurídica.

- **Tipos de Actos Administrativos**

En el presente apartado se mencionará los actos administrativos más típicos que emite la administración pública y que son objeto de estudio por la doctrina y la jurisprudencia panameña. Al respecto tenemos:

Actos Administrativos Generales:

Son aquellos que crean situaciones jurídicas generales, impersonales y objetivas; es decir, que contienen reglas de derecho o normas de aplicación abstracta. En otras palabras, son aquellas manifestaciones normativas, ya sean reglamentarias o reguladoras, provenientes de cualquier autoridad administrativa, caracterizadas por su generalidad, las cuales tienen como fundamento directo la Constitución Política o la Ley. Un ejemplo común de este tipo de actos son los Reglamentos.

Aunado a lo antes expuesto, Abrego (2009) señala que los actos administrativos generales “son aquellos que tienen efectos erga omnes, es decir que afectan un número indeterminado de personas” (p.85). En síntesis, se infiere que el acto administrativo en mención, es aquel que tiene un carácter normativo, el cual otorga facultades, establece obligaciones y mandatos imperativos, que son aplicables a una colectividad.

Actos Administrativos Particulares o Individuales

Gordillo (2013) los define como aquellos “que producen efectos para un solo caso determinado, o para distintos casos individualmente especificados y determinados” (p. 218). En ese orden de ideas Abrego (2009) se refiere sobre este tipo de actos como “aquellos en los que se encuentra determinada o identificada la persona o personas a quienes el acto administrativo ha de crear, modificar o extinguir un derecho subjetivo” (p.86).

De lo antes expuesto, se colige que los actos administrativos particulares o individuales, van dirigidos a regular, crear, modificar o extinguir una relación jurídica entre la entidad pública y el administrado. En otras palabras, es aquel que contiene decisiones o situaciones jurídicas individuales o concretas. Ejemplo: La resolución que destituye a un servidor público.

Actos Administrativos Definitivos

Sobre el particular, existe un número importante de jurisprudencia el cual desarrolla el acto en mención. Para ello, traemos a colación la sentencia de 25 de abril de 2025, emitida por la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia, dentro del Negocio N°481442025, bajo la ponencia de la Magistrada María Cristina Chen Stanziola, exponiendo lo siguiente:

Del contenido citado, se colige que constituye un requisito esencial para concurrir en Demanda ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo, que el objeto de la misma trate de *actos o resoluciones que sean definitivas*.

En relación a la diferencia entre los actos definitivos y los actos preparatorios, es pertinente citar al autor Roberto Dromi, quien sostuvo:

"El acto definitivo decide, resuelve o concluye con la cuestión. El acto provisorio, si bien puede encerrar una decisión o una resolución en sí mismo, respecto del particular administrado no concluye con la cuestión de fondo, sino que permite o no encaminarse hacia la misma.

Los actos definitivos y los actos interlocutorios, provisionales o de mero trámite, son siempre impugnables en sede administrativa, mientras que sólo son impugnables en sede judicial los actos definitivos."(DROMI, Roberto, El Acto Administrativo, Ediciones Ciudad Argentina, Buenos Aires, 1997, 3ra. Edición)

De igual manera, los autores (Jurisprudencia Selectiva Contencioso Administrativa. Abilio Batista Domínguez y Roy Arosemena Calvo. Pág. 11)

"es oportuno señalar entonces la diferencia entre un acto definitivo y un acto preparatorio. Esta distinción es importante porque el hombre de leyes debe tener en cuenta contra cuál de los actos administrativos debe dirigir la acción acusatoria. Esta acción debe dirigirse contra el acto definitivo, como lo establece nuestra ley procesal de lo contencioso administrativo, o contra el acto trámite cuando este pone fin a la controversia. Así pues, nunca la acción puede dirigirse contra los actos preparatorios por los cuales se entienden aquellas diligencias encaminadas a investigar una situación jurídica" (párr. 11).

Por otro lado, Jované (2011) externa que:

Los actos administrativos definitivos son aquellos que concluyen o dan por finalizado un determinado proceso o procedimiento administrativo, poniendo fin a una actuación o continuación toda vez que deciden el fondo de la controversia planteada a consideración de la Administración Pública. (p.225)

En ese sentido, se concluye que el acto administrativo en mención es aquel con el cual una institución pública por medio de su representante legal, luego de cumplido el debido proceso dentro del procedimiento administrativo, resuelve el fondo del conflicto o solicitud presentada por un particular o interesado. Este tipo de acto es de suma importancia, toda vez que de conformidad al artículo 42 de la Ley 35 (1943), sólo son susceptible de control jurisdiccional las resoluciones definitivas o providencias de trámite si estas resuelven de forma directa o indirecta el fondo del asunto, de modo que se haga imposible su continuación.

Acto Administrativos Preparatorio

Al respecto, Jované (2011) los define como “aquellos que no expresan una decisión de fondo o resuelven el litigio o la controversia presentada ante la administración” (p.226). Doctrinalmente, también son llamados actos preliminares o instrumentales, a lo que Fraga (2000), manifiesta que “están constituidos por todos aquellos actos que no son sino en medio, un instrumento para realizar los actos (las resoluciones y decisiones) que constituyen el principal fin de la actividad administrativa” (p.237). Como se puede observar de las definiciones expuestas, los actos administrativos preparatorios no llevan consigo un pronunciamiento sobre el fondo de la controversia o solicitud que se haya presentado ante la administración pública, más bien son pronunciamientos o anuncios que realiza el ente público con el objetivo de llevar paso a paso el procedimiento administrativo.

Es importante conocer que este tipo de actos debido a su naturaleza, no son susceptibles de ser sometidos al control jurisdiccional, debido a que no deciden o ponen fin a una controversia en el estadio de la administración pública. Así lo ha manifestado la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia, mediante Auto de 24 de marzo de 2021, bajo la ponencia del Magistrado Carlos Alberto Vásquez Reyes, en la que se indicó:

Dentro del marco del criterio jurisprudencial, resulta necesario advertir, que contra los Actos preparatorios no cabe acción alguna, dado que su contenido

forma parte del Procedimiento Administrativo, encaminado adoptar una Decisión Final, cuya condición puede variar, siendo pues, el Acto definitivo, aquel que pone fin a la actuación Administrativa; es decir, aquellos que deciden el fondo de un asunto, ya sea creando, modificando o extinguendo una situación jurídica. (Sala Tercera de lo Contencioso Administrativo, 2021, p.139)

El fallo supra citado, confirma lo desarrollado por los especialistas de derecho administrativo en cuanto al objetivo y finalidad de los actos preparatorios o instrumentales, toda vez que los mismos son desprovistos del carácter definitivo, requerido para llevar a cabo el examen de su legalidad.

En conclusión, conocer los diferentes tipos de actos administrativos que emiten los múltiples entes públicos es fundamental, toda vez que, de conformidad a su naturaleza, contenido y a quien va dirigido, es que podemos identificar e implementar los mecanismos legales que nos brinda la ley para impugnar en sede jurisdiccional, los actos administrativos que hayan sido emitidos omitiendo alguno de sus elementos fundamentales o en contravención del ordenamiento jurídico.

- **Efectos de los Actos Administrativos**

Los actos administrativos son emitidos por la administración pública con un simple objetivo el de crear, modificar o extinguir relaciones y situaciones jurídicas.

En ese sentido, es oportuno hacerse la siguiente pregunta ¿Cuándo surten efectos los actos administrativos? Para ello, tenemos que citar lo que nos dice el artículo 46 de la Ley 38 (2000) que dispone:

Las órdenes y demás actos administrativos en firme, del Gobierno Central o de las entidades descentralizadas de carácter individual, tienen fuerza obligatoria inmediata, y serán aplicados mientras sus efectos no sean suspendidos, no se declaren contrarios a la Constitución Política, a la ley o a los reglamentos generales por los tribunales competentes.

Los decretos, resoluciones y demás actos administrativos reglamentarios o aquéllos que contengan normas de efecto general, sólo serán aplicables desde su promulgación en la Gaceta Oficial, salvo que el instrumento respectivo establezca su vigencia para una fecha posterior. (p.16)

El artículo en mención nos indica el momento en que empiezan a regir los actos administrativos, es decir el momento en que se puede solicitar el cumplimiento de lo dispuesto en el contenido del mismo. En ese sentido, el acto administrativo de carácter particular, aquel que afectan un interés personal y que va dirigido a un sujeto específico surte efecto a partir de su notificación, la cual puede ser personal o por edicto. Por otro lado, cuando se traten de actos administrativos de carácter general, o sea, aquellos que van dirigidos a una colectividad, empiezan a producir efectos desde el momento en que sean publicados en gaceta oficial.

Ahora bien, la falta de notificación en un acto de carácter particular o la de publicación en gaceta oficial en un acto administrativo de carácter general, no afectan la validez de los mismos, ya que no son un requisito de validez. La falta o sanción a la omisión de estos factores lleva consigo la inoponibilidad del acto a los particulares, lo que causa que el mismo no sea obligatorio y, en consecuencia, es ineficaz, pues carece de fuerza vinculante ante los administrados, en otras palabras, no surte efecto.

Para culminar, no se puede confundir los conceptos de validez y eficacia del acto administrativo, ya que la validez guarda relación con los elementos intrínsecos del acto administrativo, es decir competencia, motivación, objeto, forma, procedimiento y causa; por consiguiente, se dice que un acto administrativo es válido, si es emitido cumpliendo con cada uno de los elementos antes mencionado. Por su parte, la eficacia del acto está supeditada o limitada a su notificación, publicación, aceptación por parte del administrado, su inscripción en algún registro, término o plazo o suspensión dictada por la entidad jurisdiccional. Cabe destacar, que un acto imperfecto puede ser eficaz, a pesar de que la entidad que lo pronuncia, lo materialice con prescindencia de alguno de sus elementos indispensables contemplados en la ley.

3. Conclusiones

- El acto administrativo es el instrumento por excelencia, por medio del cual la administración pública crea, modifica y extingue situaciones jurídicas en beneficio o en contra de un particular o de la colectividad.

- El acto administrativo contiene una serie de elementos esenciales en su formación, los cuales garantizan la validez del mismo, la omisión de uno de ellos trae consigo que el acto administrativo sea considerado imperfecto.
- Los actos administrativos no pueden ser pronunciados si el servidor público no tiene la potestad legal para ello ni ser emitidos quebrantando el ordenamiento jurídico.
- La ejecutividad y ejecutoriedad son características que garantizan el cumplimiento y ejecución de la orden o acción inmersa en el del acto administrativo. Además, le otorgan la facultad de autotutela a la entidad que emitió el acto.
- Los actos administrativos definitivos de carácter particular o general, pueden ser sometidos al control de legalidad en sede jurisdiccional ante la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia, con el fin de determinar si se emitieron de conformidad al ordenamiento jurídico.

Referencias bibliográficas

- Abrego, M. (2009). *La Jurisdicción Contencioso Administrativa en Panamá y la Tutela Cuatelar*, Editorial Universal Books.
- Araúz, H. (2015) *La Jurisdicción Administrativa en Panamá*. Editorial Universal Books.
- Béjar Rivera, L. (2014). *Temas Actuales de Derecho Administrativo*. Impresiones Capral.
- Caballenas, G. (2001). *Diccionario Jurídico Básico*. Colombia, Bogotá: Editorial Esquilo.
- Cassagne, J. C. (2002). *Derecho Administrativo* (7ma Ed.). Buenos Aires: Abeledo Perrot
- Corte Suprema de Justicia. (2018, 8 de marzo) Sala Tercera de lo Contencioso Administrativo.
- https://www.organojudicial.gob.pa/uploads/blogs.dir/2/2025/07/406/_registro-judicial-marzo-2018.pdf
- Corte Suprema de Justicia. (2018, 3 de mayo). Sala Tercera de lo Contencioso Administrativo. Registro Judicial.
- <https://www.organojudicial.gob.pa/uploads/blogs.dir/1/2018/12/406/registro-judicial-mayo-2018.pdf>
- Corte Suprema de Justicia. (2021, 24 de marzo) Sala Tercera de lo Contencioso Administrativo. <https://jurisis.procuraduria-admon.gob.pa/wp-content/uploads/2021/12/C.L.M.-c-Instituto-Panameno-Autonomo-Cooperativo.pdf>
- Corte Suprema de Justicia. (2023, 21 de agosto). Sala Tercera de lo Contencioso Administrativo y Laboral. <https://jurisis.procuraduria-admon.gob.pa/wp-content/uploads/2024/05/J.L.R.G.-c-Ministerio-de-Seguridad-Publica.pdf>
- Corte Suprema de Justicia. (2025, 25 de abril). Sala Tercera de lo Contencioso Administrativo, Negocio 48144.
- https://consultafallos.organojudicial.gob.pa/_index.php

- Corte Suprema de Justicia. (2012, 30 de marzo). Sala Tercera de lo Contencioso Administrativo, Exp. 163-2012. <https://jurisis.procuraduria-admon.gob.pa/wp-content/uploads/2016/02/mariela-morones.pdf>
- Delgadillo, L., y Lucero, M. (2012). Compendio de Derecho Administrativo-Primer Curso. Editorial Porrúa.
- Fraga, G. (2000) *Derecho Administrativo* (40va Ed.). Editorial Porrúa. <https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-44-Derecho-Administrativo.pdf>
- Franch Saguer, M. (2014). *Temas Actuales de Derecho Administrativo*. Impresiones Capral.
- Gordillo, A. (2013). *Tratado de Derecho Administrativo* (2da Ed.). Buenos Aires. FDA. https://www.gordillo.com/pdf_tomo1/tomo1.pdf
- Jované, J. (2011). *Derecho Administrativo*. Editorial Portobelo.
- Ley 38 de 2000 (2000, 31 de julio). Que aprueba el Estatuto orgánico de la Procuraduría de la Administración, regula el procedimiento administrativo general, y dicta disposiciones especiales. Gaceta Oficial No. 24109. <https://supervalores.gob.pa/files/Ley/Ley%2038%20del%2031%20de%20julio%20de%202000.pdf>
- Martínez Morales, R. (2012). *Derecho Administrativo 1er.curso* (6ta Ed.). Editorial Oxford University Press, S.A. de C.V. https://www.academia.edu/99228566/Derecho_Administrativo_Rafael_Mart%C3%ADnez_Morales
- Moreno, A. (2013). *Nociones generales sobre la Jurisdicción Contencioso Administrativa*. Litho Editorial Chen S.A.

El cine y la identidad cultural en Centroamérica y Panamá: primeras décadas del siglo XXI

Identity in Central America and Panama: first decades of the 21st century

Maricel Araúz Jaramillo¹, Jean Carlos González Chávez², Bladimir Enrique Cedeño Vega³

¹Universidad de Panamá, Facultad de Comunicación Social, Panamá; maricel.arauz@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0003-6965-1012>

²Universidad de Panamá, Facultad de Comunicación Social, Panamá; jean.gonzalez@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0004-7833-1587>

³Universidad de Panamá, Facultad de Comunicación Social, Panamá bladimir.cedeno@up.ac.pa; <https://orcid.org/0000-0002-4927-0197>

Fecha de recepción: 26-08-2025

Fecha de aceptación: 30-10-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8885>

Resumen: Este artículo analiza el papel del cine como constructor de la identidad cultural en Centroamérica y Panamá, mediante una comparación de perspectivas argumentativas en películas producidas en las primeras décadas del siglo XXI. Pese a la riqueza cultural de la región, desde inicios de este siglo, se evidencia una escasez de estudios y material audiovisual. Sin embargo, el cine reciente ha cobrado relevancia como herramienta para preservar la diversidad cultural. El estudio empleó un enfoque cualitativo, analizando literatura y películas (dos por país, doce en total) y entrevistas a tres expertos: un sociólogo, un cineasta y un dramaturgo. Se identificó que el cine es percibido como un medio clave para la expresión cultural, la denuncia social y la construcción identitaria. Se propone fomentar investigaciones que profundicen en el cine regional como puente entre pasado y presente, lo tradicional y lo actual, y como medio para fortalecer la memoria histórica y la conciencia colectiva en la región.

Palabras clave: cine, perspectiva argumentativa cinematográfica, identidad cultural, memoria histórica, manifestación cultural.

Abstract: This article analyzes the role of cinema as a builder of cultural identity in Central America and Panama, through a comparison of argumentative perspectives in films produced during the early decades of the 21st century. Despite the region's rich cultural diversity, a lack of studies and audiovisual material has been evident since the beginning of this century. However, recent cinema has gained relevance as a tool for preserving cultural diversity. The study employed a qualitative approach, analyzing literature and twelve films (two per country), along with interviews with three experts: a sociologist, a filmmaker, and a playwright. The findings show that cinema is perceived as a key medium for cultural expression, social critique, and identity construction. The article proposes promoting further research into regional cinema as a bridge between past and present, tradition and modernity, and as a means to strengthen historical memory and collective consciousness in the region.

Keywords: cinema, cinematic argumentative perspective, cultural identity, historical memory, cultural expression.

1. Introducción

En el ámbito de la cinematografía, la representación de la identidad cultural en los países del eje cultural de Centroamérica y Panamá ha sido escasamente estudiada, a pesar de la riqueza y diversidad cultural presente en estas naciones. Al cine en sus inicios no se le reconoció como un instrumento de investigación, a pesar de su vínculo como práctica social. Esta frágil representación de las identidades locales en décadas pasadas y el limitado estudio de producciones cinematográficas en la región, representan una brecha que debilita el sentido de pertenencia y la valoración de lo autóctono, constituyéndose en un problema por distintas razones de orden cultural, social, político y simbólico. A pesar de la influencia predominante del cine estadounidense, esta no logra eclipsar por completo las producciones locales, dando espacio a las naciones centroamericanas desarrollar una identidad cultural sólida mediante una cinematográfica local y regional como medio legítimo para representar, interpretar y documentar los momentos históricos de sus pueblos.

En el pasado, el cine en la región centroamericana registra una mínima cantidad de producciones cinematográficas, manteniéndose en un prolongado silencio. No sería sino hasta la década de 1990 cuando saldría a la luz el largometraje de ficción *El Silencio de Neto* (1994) dirigido por Luis Argueta. Cortés (2010) destaca que *El silencio de Neto* (1994), multipremiado en importantes festivales internacionales, fue el único largometraje de ficción realizado durante la década de los años noventa. Esta obra generó un renovado interés en realizar nuevas producciones en la región.

A finales del siglo XX, es evidente el cierre de las grandes salas de cine en la región, en parte debido a la entrada de otros formatos para el entretenimiento como el VHS, el DVD y el cable. Se trata, por tanto, de un discurso simbólico y social que da forma a la experiencia nacional compartida. La producción de cine y video en Centroamérica es quizá una de las más desconocidas e invisibles de la cinematografía mundial (Cortes, 2006). Esta afirmación refleja la realidad de cada país centroamericano, donde el contexto político, social y cultural ha influido en el desarrollo cinematográfico.

Durante el siglo XX, países como Honduras enfrentaron grandes limitaciones en el desarrollo del cine, sin contar con un largometraje propio hasta el año 2003. Un caso

significativo es el de Nicaragua, donde, tras la caída del sandinismo, el cine perdió el respaldo estatal y es hasta el 2009 cuando reapareció con fuerza a través del filme “La Yuma”, historia de una boxeadora que escapa de la miseria y la violencia, y que obtuvo premios internacionales. Este filme de Florence Jaugey retrata la realidad social de comunidades sometidas por la delincuencia, donde los pandilleros ejercen el control sobre la población, mientras las personas, pese a estas condiciones, luchan por alcanzar sus sueños. Esta realidad se muestra desde la perspectiva de una joven boxeadora que se esfuerza por salir adelante (Casamérica, 2014).

Otro país centroamericano que tampoco produjo largometrajes desde la década de 1970 es El Salvador. No fue sino hasta el año 2008 cuando se retomó la producción cinematográfica, con producciones que reviven los hechos de la guerra civil salvadoreña. Panamá, al igual que el resto de Centroamérica, ha enfrentado una limitada producción cinematográfica, agravada por la escasa inversión en la preservación del material fílmico.

A pesar de esta escasez, se ha intensificado la búsqueda de material más reciente para respaldar la presente investigación. Desde su fundación en 1972, el Grupo Experimental de Cine Universitario (GECU) de la Universidad de Panamá ha impulsado la conservación y promoción de obras audiovisuales que han contribuido a la construcción de la identidad nacional (GECU, 2020).

Si bien por diversas razones Panamá no siempre se incluye dentro del bloque centroamericano, esta exclusión no explica su limitada producción fílmica en años anteriores. Más bien, dicha limitación responde a factores sociopolíticos compartidos por la región, lo que vincula la marginalidad cinematográfica de Panamá a circunstancias históricas y políticas más que a diferencias culturales o geográficas. A pesar de estas limitaciones, el cine desempeña un papel crucial en la construcción de identidades culturales dentro del eje cultural de Centroamérica y Panamá. Asimismo, sirve como plataforma para visibilizar la diversidad étnica, las tradiciones de los pueblos originarios y las transformaciones sociopolíticas de la región. Además, permite explorar realidades políticas complejas, desde regímenes autoritarios hasta procesos de transición democrática y movimientos sociales emergentes.

Primeras décadas del siglo XXI: El despegue del cine centroamericano

El cine adquiere mayor auge en la región, al representar directa e indirectamente diversos procesos históricos y sociales asociados con las identidades culturales nacionales. Cortez (2010) manifiesta que el auge a nivel cinematográfico se debe a una serie de fenómenos, entre ellos: Guatemala creó, en 1998, un festival para la región, el Ícaro, que paulatinamente se fue consolidando. En Costa Rica, desde 1992, se realiza la muestra de cine y vídeo costarricense, la cual presenta lo que se produce en cortometraje, documental y animación. [...] en el 2003, el festival de vídeo joven, “La 240”, que muestra los trabajos de jóvenes sin experiencia y cuyas propuestas pueden ser presentadas en cualquier formato. Dicho festival se transformó en centroamericano a partir del 2008. Este crecimiento también se ha visto impulsado por políticas estatales orientadas al desarrollo cinematográfico, mediante estrategias como la aprobación de leyes de cine, la formación de capital humano, la promoción de festivales, incentivos fiscales y la creación de fondos que fomentan y atraen a las producciones en Centroamérica y Panamá.

La diversidad de experiencias, historias y tradiciones en Centroamérica y Panamá exige analizar el cine como reflejo de sus contextos históricos, políticos y culturales, considerando similitudes y diferencias narrativas y estéticas que expresan valores, costumbres, ideologías y comportamientos propios de cada nación. Este análisis es clave para comprender los procesos sociohistóricos, tanto del pasado como del presente, y para entender cómo se reflejan las identidades culturales, sociales y políticas de estas naciones.

Según Flores (2013); Pérez (2013); Muñoz (2021) señalan que, el cine ha desempeñado un papel fundamental en la representación de estas realidades, especialmente durante un periodo de importante auge de producciones cinematográficas desde el año 2000 hasta el 2020. En este contexto, el cine se posiciona como un recurso educativo y de investigación valioso para comprender el devenir histórico y cultural de la región.

El cine, para las ciencias sociales, debe comprenderse como un medio de representación y expresión que, aunque no reproduce de manera explícita la realidad o la historia, permite comprender las formas como las sociedades contemporáneas construyen e implementan modos y códigos específicos de representar, vinculados a modelos

culturales y estéticos que dependen de sistemas ideológicos (...) Todo filme es una puesta en escena social que primero selecciona y clasifica objetos, lugares, personas, acontecimientos, etc., y después reorganiza ese conjunto social para un público (Goyeneche-Gómez, 2012).

El cine ejerce una función fundamental en la recuperación y comprensión de los sucesos históricos que dan sentido a la memoria colectiva, las identidades culturales y las representaciones sociales. A través de las manifestaciones culturales visualizadas en la pantalla grande, el cine amplía la percepción de la realidad, convirtiéndose en un valioso campo de reflexión y conocimiento profundo.

Fatyass (2016) explica que, según Hall, la representación no es neutra, sino que organiza significados mediante mapas conceptuales y el lenguaje. En el cine, esto se manifiesta con fuerza, ya que actúa como productor de identidades culturales. A través de sus narrativas, el cine construye “nuevos espejos” simbólicos. Estos espejos contribuyen a reconfigurar la identidad nacional.

Las culturas nacionales pueden entenderse como una “comunidad imaginada”, en la que los miembros de una nación se conectan mediante una imagen colectiva de sí mismos. Esta conexión se articula a través de experiencias compartidas manifestadas en momentos de dolor o pena, triunfo o incertidumbre que enriquecen la identidad nacional y la dotan de sentido histórico y emocional, anclado en una época determinada. De allí, que la identidad cultural se conceptualice a partir de la cultura y de su evolución a través del tiempo, y que, a su vez, se encuentra estrechamente relacionada con el patrimonio cultural y su conexión con el territorio.

El cine como identidad y cultura

Desde la perspectiva argumentativa, el cine actúa como vehículo de identidad y cultura al integrar múltiples voces que dialogan en igualdad de condiciones, sin jerarquías narrativas. Este enfoque responde al principio del film polifónico, según el cual, como plantea la Teoría de la Polifonía de Bajtín (1993), diversas conciencias pueden coexistir sin que una domine a las otras. En esta línea, Bajtín concibe los sistemas discursivos como construcciones contextuales y dialógicas, influidas por la cultura y la ideología social. Así, el

texto narrativo polifónico como ocurre en el cine refleja la diversidad de voces sociales con su respectiva carga ideológica colectiva (Ardiles, 2013).

Como parte de lo cultural, confluyen diversas aristas, tales como: la dimensión económica, definida por la relación entre el mercado y el consumo; la dimensión humana, que cumple un rol en la cohesión social, integrando valores, antivalores, creatividad y memoria histórica; y finalmente, las actividades y políticas públicas implementadas por los gobiernos, orientadas a la conservación y restauración de los bienes patrimoniales. Se reconoce el carácter plural del concepto de cultura, entendido a partir de múltiples identidades culturales, realidades sociales diversas y, al mismo tiempo, una identidad compartida. Estas diferencias reflejan distintas formas de ver y vivir la vida en los pueblos del mundo (Cabezas-Vargas, 2021; Molano, 2007).

Asimismo, González Varas (2000, como se citó en Molano, 2007) destaca que la identidad cultural de un pueblo viene definida históricamente a través de múltiples aspectos en los que se plasma su cultura, como la lengua, instrumento de comunicación entre los miembros de una comunidad, las relaciones sociales, ritos y ceremonias propias, o los comportamientos colectivos, esto es, los sistemas de valores y creencias. Bajo este mismo criterio, los autores i Talens (2003) y Cabrera (2024) coinciden en que el cine actúa como un instrumento de memoria crítica y resistencia cultural, al representar las realidades de los pueblos indígenas, manifestaciones autóctonas o la opresión ejercida sobre la mujer indígena, como se aprecia en el filme Ixcanul (2015). De este modo, el concepto de identidad cultural emerge al establecerse una conexión con los rasgos culturales valores, creencias, costumbres, conocimientos, entre otros que caracterizan a un grupo social. Estos rasgos reflejan tanto características individuales como colectivas, generando un sentido de pertinencia y diferenciación frente a otros grupos sociales. Esta identidad no es estática, sino que se construye y se transmite de generación en generación.

La identidad cultural se perfila, así como un agente activo constituido por individuos o grupos que valoran y rescatan sus propias formas culturales dentro de un entorno físico y social. Según Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2005), en *La Convención sobre la protección y promoción de la diversidad de las expresiones culturales*, 20 de octubre de 2005, la diversidad cultural es definida como “una

cualidad esencial de la humanidad”; o como “la diversidad de expresiones culturales, comprendidas las expresiones culturales tradicionales, es un factor importante que permite a los pueblos y las personas expresar y compartir con otros sus ideas y valores” (p. 1). Igualmente, la UNESCO (1982) en *la Declaración de México sobre las políticas culturales* define a la cultura como “el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales, materiales y afectivos que caracterizan una sociedad o grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, creencias y tradiciones” (p. 1).

Evidentemente, existe un creciente interés de organismos internacionales y gobiernos de Centroamérica y Panamá por visibilizar el patrimonio y la identidad cultural a través del cine, con el objetivo de democratizar el acceso a estudios científicos y críticos. Esta propuesta reafirma al cine no solo como una forma de entretenimiento, sino también como una herramienta crítica para el análisis histórico, social y cultural.

2. Materiales y métodos

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, sustentado en la perspectiva argumentativa cinematográfica y basado en el principio del texto narrativo polifónico en el cine, el cual permite integrar múltiples voces o conciencias que dialogan sin una jerarquía narrativa dominante. Para el estudio, se partió de la premisa de que las películas expresan un discurso social que reflejan la realidad cultural y social de la región desde una perspectiva polifónica. La aproximación metodológica tuvo como propósito explorar significados y comprender las motivaciones subyacentes en los pueblos del eje cultural Centroamérica y Panamá, a través de un análisis comparativo de películas producidas durante la primera década del siglo XXI. Se abordó así la multiplicidad de perspectivas presentes en dichas obras, enmarcadas en contextos sociales y culturales específicos, con el fin de comprender cómo el cine representa el comportamiento colectivo frente a sucesos determinantes de la historia regional.

La investigación consistió en una revisión crítica de literatura académica, análisis de películas y entrevistas personalizadas, centradas en la diversidad cultural centroamericana y su representación en el cine, así como en la forma en que estas producciones contribuyen

a la construcción de una identidad regional compartida. Se seleccionaron dos filmes por país, sumando un total de 12 producciones cinematográficas, como muestra representativa del periodo y la región. Esta lista filmográfica ha sido seleccionada de acuerdo con el año de estreno y su temática de crítica social que conecta a la región en estudio.

Adicionalmente, se realizaron tres entrevistas en profundidad a profesionales y académicos de las ciencias sociales y de la industria cinematográfica con reconocida trayectoria a nivel nacional e internacional. Estas entrevistas fueron registradas en formato audiovisual con el objetivo de preservar fielmente los aportes de los entrevistados.

Para el levantamiento de datos cualitativos, se emplearon dos tipos de entrevistas: estructuradas, basadas en un cuestionario previamente diseñado, y no estructuradas o abiertas, que ofrecieron mayor libertad al entrevistado para expresar sus ideas, percepciones y creencias sobre los temas abordados. Asimismo, Internet fue utilizado como herramienta fundamental para el acceso y selección del material audiovisual y bibliográfico.

3. Resultados

Los resultados de esta investigación evidencian que el cine, en el eje cultural de Centroamérica y Panamá, no solo registra acontecimientos sociales e históricos, sino que también los interpreta y representa, configurando identidades colectivas desde una perspectiva sociológica y cultural. Mijaíl Bajtín (1993) plantea que los fenómenos de significación social son construcciones ideológicas y enunciativas con múltiples perspectivas. En el cine, estas se articulan mediante una sintaxis narrativa que expresa un punto de vista polifónico. Así, las películas estudiadas comparten un discurso común (Ardiles, 2013).

El análisis de la literatura revisada permitió identificar que el cine funciona como un testimonio visual de las heridas históricas provocadas por conflictos armados, dictaduras e intervenciones militares. A través de sus argumentos narrativos, estas producciones expresan el miedo, la impunidad y el trauma colectivo de los pueblos, quedando registrados como parte de una memoria audiovisual que denuncia y documenta estas realidades.

Asimismo, las entrevistas analizadas coinciden en que el cine en la región promueve el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural, visibilizando costumbres,

tradiciones y formas de vida que fomentan la convivencia basada en el respeto y el entendimiento comunitario. También se advierte que, cuando el cine reproduce estereotipos o narrativas impuestas especialmente desde visiones externas, puede contribuir a reforzar discriminaciones y exclusiones dentro de las propias sociedades.

Este análisis sociocultural comparativo de los filmes identificó patrones narrativos y temáticos circunscritos al ambiente cultural e ideológico de Centroamérica y Panamá, como la pobreza, la migración, la violencia, la corrupción, entre otros, permitiendo observar cómo el cine refleja y articula reclamos sociales desde una región históricamente marginada y que recrea la conciencia humana y sus creaciones culturales. Estas obras cinematográficas consideran tanto las condiciones de producción de cada país como el discurso presente en las películas, estudiado a partir de categorías semánticas.

Estudiosos como Vargas (2018) y Diego (2022) señalan que el cine de Centroamérica comparte una serie de temas frecuentes, entre los que se incluyen la historia, las problemáticas sociales como la violencia o la desigualdad y el erotismo. Muchos realizadores utilizan el cine como una herramienta para luchar contra el olvido, dando voz a culturas y pueblos cuya identidad está profundamente conectada con su entorno. Si bien existen estos puntos en común, cada nación imprime en sus obras una visión particular, moldeada por su contexto social y cultural específico.

Los resultados demuestran que el cine centroamericano visibiliza problemáticas sociales, fortalece la identidad cultural y reflexión colectiva. A continuación, la Tabla 1 resume las películas estudiadas organizadas por país y director correspondiente.

Tabla 1*Lista de películas analizadas por país y por director*

País	Película	Cita por película (director)
Guatemala	Ixcanul	Jayro Bustamante (2015) retrata en Ixcanul la vida de una joven maya enfrentada a un matrimonio arreglado.
	La Llorona	Jayro Bustamante (2019) presenta en La Llorona una reinterpretación política y sobrenatural de la leyenda.
El Salvador	Cinema Libertad	Arturo Menéndez (2010) retrata en Cinema Libertad la vida urbana salvadoreña desde una perspectiva nostálgica.
	Mala Crianza	Arturo Menéndez (2014) explora en Malacrianza la violencia y la extorsión en El Salvador a través de la historia de Don Cleo.
Honduras	Morazán	Hispano Durón (2017) presenta en Morazán un retrato histórico del líder centroamericano y su lucha por la unión de la región.
	Un lugar en el Caribe	Juan Carlos Fanconi (2017) relata en Un lugar en el Caribe una historia de amor prohibido en la isla de Roatán.
Nicaragua	La Yuma	Florence Jaugey (2009) retrata en La Yuma la vida de una joven boxeadora que lucha por superar las adversidades en Managua.
	La Pantalla Desnuda	Florence Jaugey (2014) explora en La pantalla desnuda el impacto devastador que puede tener la exposición no consentida de la intimidad en la era digital.
	Caribe	En Caribe, Ramírez (2004) retrata los conflictos personales y éticos de un biólogo en la costa caribeña costarricense.
Costa Rica	El Camino	En El camino, Yasin Gutiérrez (2007) retrata el viaje migratorio de dos hermanos nicaragüenses en busca de su madre en Costa Rica.
Panamá	Chance	En Chance, Benaim (2009) utiliza el humor negro para reflexionar sobre las diferencias de clase en Panamá.
	Invasión	En Invasión, Benaim (2014) explora la memoria colectiva de los panameños sobre la invasión estadounidense de 1989.

Tabla 2*Resultados de coincidencias y diferencias de las películas analizadas*

Categoría	Películas	Similitudes	Diferencias
Memoria histórica	"La Llorona" (GT), "Invasión" (PA), "Cinema Libertad" (ES), Morazán (HN)	Todas recuperan eventos traumáticos del pasado para visibilizarlos ante nuevas generaciones. Utilizan el cine como momentos históricos, pero herramienta de denuncia, misma intención: no olvidar. memoria y justicia.	Contextos específicos: (dictaduras, guerras, Guatemala (dictadura de Ríos Montt), Panamá (invasión de EE.UU. en 1989), Honduras (represión política). Distintos
Migración	"El Camino" (CR), "Morazán" (HN)	Aborda la migración forzada como consecuencia de la pobreza, la violencia y la falta de oportunidades. El exilio	Enfoques distintos: El Camino sigue un viaje individual que busca la unificación familiar; Morazán lo vincula con el exilio político.
Violencia y posguerra	"La Llorona" (GT), Invasión (PA)	Todas exploran las secuelas del conflicto armado: trauma, miedo, impunidad, desconfianza institucional. El cine se convierte en espacio de duelo colectivo.	Tipos de violencia: estatal (Guatemala), militar (Panamá), estructural (Guatemala rural). Distintas formas, mismo impacto humano.
Indignidad y multiculturalidad	"Ixcanul" (GT), Caribe (CR), Morazán (HN)	Representan la diversidad étnica de Centroamérica: pueblos indígenas, afrodescendientes, culturas locales. Valorizan lenguas originarias, rituales y cosmovisiones.	Ámbitos geográficos distintos: faldas del Volcán Pacaya (Ixcanul), Caribe costarricense (Caribe), región de la frontera hondureña (Morazán). Pero todas muestran resistencia cultural frente a la homogenización.
Erotismo	"La Pantalla Desnuda" (NI), "Un lugar en el Caribe" (HN)	Abordan el tema de los encuentros sexuales y lo prohibido. Los romances fugaces y las rupturas dolorosas.	Situaciones diferentes: La Pantalla Desnuda habla de la privacidad expuesta. Un lugar en el Caribe nos muestra una aventura amorosa que quedó en secreto.
Social	"Mala Crianza" (ES), "La Yuma" (NI), "Chance" (PA)	Representan las realidades que se viven en los diferentes estratos sociales de los países centroamericanos. La lucha por sobrevivir, por superarse y por mantener un estatus quo.	Distintas realidades: En Mala Crianza el personaje principal busca salvar su vida, en La Yuma la protagonista busca la superación personal y así mejorar su vida, en Chance una familia busca vive de apariencias.

Tabla 3*Entrevistas realizadas a especialistas*

Categoría Temática de Preguntas	Extractos de entrevistas	Interpretación a partir de los testimonios
Memoria histórica	<p>Cineasta: "Nuestro cine nos hace recordar y preguntarnos: ¿quiénes somos?"</p> <p>Sociólogo: "El cine permite a los centroamericanos recuperar su identidad en medio del desarraigo.</p> <p>Dramaturgo: "La influencia norteamericana marcó a Panamá como "pro yanqui", dejando una huella que aún distancia al país de la afirmación cultural centroamericana".</p>	El cine activa la reflexión sobre el pasado colectivo y la identidad.
Migración	<p>Cineasta: "La migración se vuelve también resistencia y reafirmación de lo propio."</p> <p>Sociólogo: "Ayuda a desprenderse de visiones foráneas y reconstruir la memoria cultural".</p>	La migración, es tema recurrente en el cine centroamericano, provocada por violencia y exclusión.
Violencia y postguerra	<p>Cineasta: "Centroamérica marcada por guerras, dictaduras e invasiones".</p> <p>Sociólogo: "El tema de la invasión ha sido históricos y procesos de reproducido hace tiempo y las dictaduras duelo social militares".</p>	El cine refleja heridas históricas y procesos de reproducción que reflejan el duelo social.
Indigenidad	Cineasta: "Identidades diferenciadas por grupos étnicos y mestizaje histórico".	Reconoce la diversidad étnica como base de la identidad regional.
Multiculturalidad	<p>Cineasta: "Hay una identidad centroamericana con particularidades culturales."</p> <p>Sociólogo: El cine centroamericano visibiliza la diversidad cultural y, según su enfoque, puede fortalecer identidades o reproducir estereotipos.</p>	La identidad regional es plural, no homogénea ni uniforme.
Erotismo	Dramaturgo: "El erotismo cuestiona lo social y lo moral en Centroamérica. Lo erótico como reflejo de tensiones culturales."	El erotismo ha ganado presencia en el cine centroamericano como recurso narrativo que atrae audiencias.
Social	<p>Sociólogo "El cine es una herramienta ideológica que puede sostener el orden establecido o servir como protesta social".</p> <p>Cineasta: "El cine centroamericano pese a su bajo reconocimiento, este cine resuena profundamente en quienes han vivido esas realidades".</p> <p>Sociólogo: "La identidad se forma en acciones colectivas en un espacio."</p>	Lo social y territorial es fundamental para la construcción identitaria.

4. Discusión

Este estudio reveló que las obras fílmicas analizadas permiten ejemplificar procesos de diferenciación cultural, al visibilizar identidades y tradiciones marginadas desde un enfoque crítico. Con base en la fundamentación teórica de Bajtín (1993), el lenguaje es dinámico, ideológico y compuesto por múltiples voces e influencias. En el análisis fílmico, esto permite interpretar los discursos como reflejo de la cultura y la historia. Así, los filmes expresan la conciencia social en contextos regionales específicos (Ardiles, 2013).

De allí, que el cine centroamericano no solo refleja perspectivas ideológicas, sino que también se posiciona como una herramienta para documentar luchas sociales, procesos migratorios, dictaduras y demandas por derechos civiles, contribuyendo así a la construcción de la identidad nacional.

Las entrevistas a especialistas del cine reiteran que la memoria histórica es uno de los temas recurrentes más abordados por el cine centroamericano. Las producciones reflejan las migraciones forzadas provocadas por la violencia, la exclusión social y la precariedad económica. Por otro lado, el cine como un arte interpretativo, puede estar sujeto a subjetividades que limiten la visual de lo que se pretende comprobar de esta investigación. En el caso panameño, el cine no ha desarrollado con la misma fuerza este tipo de narrativas, lo cual refleja una brecha temática respecto a otras cinematografías de la región. Todo ello, deja en evidencia que las películas en estudio comparten un discurso de la realidad social y cultural de la región.

El cine centroamericano refleja profundas problemáticas sociales, históricas y culturales de la región, evidenciando un cine con reflexión crítica. La memoria histórica es un eje central en películas como *La Llorona*, *Invasión*, *Cinema Libertad* y *Morazán*, reviven traumas colectivos derivados de conflictos armados, dictaduras e intervenciones extranjeras, (Bustamante, 2019; Benaim, 2014; Menéndez, 2010; Durón, 2017). Paralelamente, la migración forzada y el exilio aparecen como consecuencias de la violencia y la precariedad, especialmente en *El Camino* y *Morazán*, donde el desplazamiento físico revela la fractura de identidades y familias (Gutiérrez, 2007; Durón, 2017). La indigenidad y la multiculturalidad son exploradas en *Ixcanul*, que retrata los conflictos entre tradición Maya y modernidad (Bustamante, 2015), mientras que *Caribe* y *Morazán* destacan las

tensiones generadas por la diversidad cultural en distintos momentos históricos (Ramírez, 2004; Durón, 2017). Además, la desigualdad social y la violencia urbana se manifiestan en Mala Crianza, La Yuma y Chance (Menéndez, 2014; Jaugey, 2009; Benaim, 2007), y los temas de intimidad, infidelidad y relaciones de pareja emergen en La Pantalla Desnuda y Un lugar en el Caribe (Jaugey, 2014; Fanconi, 2017).

El cine centroamericano actual refleja diversas identidades culturales y los conflictos entre tradición y modernidad, creencias y mitos indígenas y estructuras hegemónicas. En Guatemala, Ixcanul muestra la resistencia por mantener tradiciones y el idioma maya-k'iche' (Bustamante, 2015), mientras La Llorona vincula el genocidio con el trauma entre víctimas y perpetradores (Bustamante, 2019). Desde El Salvador, Cinema Libertad aborda la marginalidad infantil y la violencia estructural (Menéndez, 2010), y Mala Crianza muestra la vulnerabilidad frente a la extorsión de las maras (Menéndez, 2014). En Honduras, Morazán reflexiona sobre la fragmentación de Centroamérica (Durón, 2017) y Un lugar en el Caribe presenta una visión cosmopolita de Roatán con tensiones locales (Fanconi, 2017). En Nicaragua, La Yuma aborda las dificultades de los barrios populares y la lucha de una mujer en el boxeo (Jaugey, 2009), y La Pantalla Desnuda trata la violación a la privacidad y la fractura cultural por la tecnología (Jaugey, 2014). Costa Rica visibiliza la cultura afrodescendiente en Caribe (Ramírez, 2004) y la migración infantil en El Camino (Gutiérrez, 2007). En Panamá, Chance expone jerarquías sociales desde la sátira, e Invasión confronta la intervención militar de 1989 (Benaim, 2007; Benaim, 2014).

5. Conclusiones

Las películas estudiadas de los primeros años del siglo XXI, pertenecientes al eje cultural Centroamérica y Panamá, reafirman su conexión con el pasado y reflejan los rasgos culturales de estos pueblos como valores, creencias, costumbres y tradiciones, recreando la cultura y reforzando la memoria colectiva. El cine centroamericano, del que no se puede excluir a Panamá por su perspectiva histórica, reafirma que funciona como una herramienta que refleja identidades diversas, multiculturalidad y los conflictos característicos de la región. Cada una de las películas analizadas demuestra cómo el cine funge como factor determinante en formar y realzar identidades. En este espacio, lo nacional y lo global, lo

tradicional y lo actual, lo social y lo político, se entremezclan para idear nuevas maneras de entender el mundo. El cine aborda a Centroamérica y Panamá como un eje cultural común, uniendo historias diversas en un patrimonio compartido. Su vínculo entre pasado y presente revela la urgencia de reconstruir la memoria histórica de sectores marginados. Por ello, preservar el material fílmico debe ser prioridad estatal. En suma, el cine transmite y transforma la identidad cultural, asegurando que la historia perdure entre generaciones.

Referencias bibliográficas

- Ardiles, F. (2013). *Aproximación teórica a la estética de la discursividad social urbana del cine latinoamericano contemporáneo: Un estudio de la cinematografía latinoamericana contemporánea* [Tesis doctoral, Doctorado en Ciencias Sociales, mención Estudios Culturales]. Universidad de Carabobo. <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/695/fardiles.pdf?sequenc e=1>
- Bajtin, M. (1993). *Problemas de la poética de Dostoievski*. México, F.C.E.
- Benaim, A. (Director). (2009). *Chance: Los trapos se lavan en casa* [Película]. Coproducción Panamá–Colombia; Apertura Films; Río Negro. <https://watch.plex.tv/movie/chance-2009-1>
- Benaim, A. (Director). (2014). *Invasión* [Película documental]. Panamá/Argentina: Apertura Films; Ajimolido Films. <https://watch.plex.tv/movie/invasion-2014-2>
- Bustamante, J. (Director y guionista). (2015). *Ixcanul* [Película]. La Casa de Producción; Tu Vas Voir Productions. <https://watch.plex.tv/movie/ixcanul>
- Bustamante, J. (Director & Guionista). (2019). *La Llorona* [Película]. La Casa de Producción; Les Films du Volcan; Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala. <https://watch.plex.tv/movie/la-llorona-2019>
- Cabezas-Vargas, A. (2021) Centroamérica bajo el prisma del cine: Sobre violencia, marginalidad y memoria en el cine centroamericano de las últimas décadas, de María Lourdes Cortes. *Istmo Revista virtual de estudios literarios y culturales centroamericanos*, 43 (2021), 236-242. <http://istmo.denison.edu/n43/resenas/11.pdf>
- Cabrera, M. S. (2024). Entre la realidad y la representación: El debate sobre Ixcanul (2015) y la minorización de la mujer. *The Latin Americanist*, 68(1), 122-143. <https://muse.jhu.edu/pub/12/article/923804/summary>
- Casamérica. (2014). *La Yuma*. Casamerica.es. <https://www.casamerica.es/cine/la-yuma>
- Cortés, M. L. (2006). “*La pantalla rota: Historia del cine centroamericano*”. Editorial Universidad de Costa Rica. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/items/a4ad2e70-2e6f-462f-a452-6f43d46393d3>
- Cortés, M. L. (2010). *El inesperado auge del cine centroamericano*. Editorial Universidad de Costa Rica. <https://archivo.revistas.ucr.ac.cr//index.php/escena/article/view/8342/7896>

- Diego, C. G. (2022). Nuevas miradas en el cine centroamericano del siglo XXI. *ÍSTMICA Revista de la Facultad de Filosofía y Letras*, 1(30), 27-42. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/istmica/article/view/17380/25595>
- Durón, H. (Director & Guionista). (2017). Morazán [Película]. Fundaupnfilms. https://www.youtube.com/watch?v=t1PDeOiln_w
- Fanconi, J. C. (Director & Guionista). (2017). *Un lugar en el Caribe* [Película]. Sandra Estrada; Cana Vista Films. <https://www.justwatch.com/us/movie/a-place-in-the-caribbean>
- Fatyass, R. (2016). Stuart Hall: representación, ideología y hegemonía. *Sociales Investiga*, (2), 144–150. <https://socialesinvestiga.unvm.edu.ar/ojs/index.php/socialesinvestiga/article/view/57/85>
- Flores, S. (2013). *El Nuevo Cine Latinoamericano y su dimensión continental. Regionalismo e integración cinematográfica*. 1a ed. Buenos Aires: Imago Mundi.
- Goyeneche-Gómez, E. (2012). Las relaciones entre cine, cultura e historia: una perspectiva de investigación audiovisual. *Palabra Clave* 15 (3), 387-414. <https://palabraclave.unisabana.edu.co/index.php/palabraclave/article/download/2594/2856/12796>
- Grupo Experimental de Cine Universitario-GECU. (2020). *Rememorando. La memoria documental. Capítulo 1: GECU, AFCP y la memoria* [Programa de televisión]. Universidad de Panamá. <https://www.gecupanama.org/serie-rememorando>
- Gutiérrez, Y. (Directora & Guionista). (2007). *El camino* [Película]. Costa Rica/Francia: Producciones Astarte; Gedeon Programmes. <https://watch.plex.tv/movie/el-camino-2008>
- i Talens, A. C. (2003). Cine indígena y resistencia cultural. *Chasqui Revista Latinoamericana de Comunicación*, (84), 50-57. <https://share.google/fphumQgZtC1SKsrwf>
- Jaugey, F. (Directora & Guionista). (2009). *La Yuma* [Película]. ARAPROD; Camila Films; Ivania Films; Wanda Visión. <https://watch.plex.tv/movie/la-yuma>
- Jaugey, F. (Directora & Guionista). (2014). *La pantalla desnuda* [Película]. Camila Films; Florence Jaugey; Frank Pineda. <https://www.kanopy.com/video/justwatch-1826250>
- Pérez Murillo, M. (2013). *Vista de El cine latinoamericano entre dos siglos, sus claves y temas*. <https://revistes.ub.edu/index.php/BoletinAmericanista/article/view/13718/17041>
- Menéndez, A. (Director & Guionista). (2010). *Cinema Libertad* [Cortometraje]. Freelance Studios; Meridiano 89; Unos Cuantos Perros.: <https://www.youtube.com/watch?v=EbXEcMRplEg>
- Menéndez, A. (Director & Guionista). (2014). *Malacrianza* [Película]. <https://watch.plex.tv/movie/malacrianza>
- Molano, O. L. (2007). Identidad cultural un concepto que evoluciona. *Revista opera*, (7), 69-84. <https://www.redalyc.org/pdf/675/67500705.pdf>
- Muñoz, G. y Jiménez, E. (2021). *El cine histórico en el ámbito educativo: discursos culturales ante el encuentro con América*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7785234>
- Ramírez, E. (Director). (2004). *Caribe* [Película]. Cinetel S.A. <https://www.youtube.com/watch?v=eys2WhP321M>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (1982). *Declaración de México sobre las políticas culturales. Conferencia mundial sobre las políticas culturales.* https://diversidadaudiovisual.org/wp-content/uploads/2013/10/mexico_sp.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2005). *Convención sobre la protección y la promoción de la diversidad de las expresiones culturales.* Paris, Francia. <https://www.unesco.org/es/legal-affairs/convention-protection-and-promotion-diversity-cultural-expressions>
- Vargas, A. C. (2018). Cine centroamericano contemporáneo: Memoria histórica, condiciones de realización y producción. *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 44, 17-41. <https://www.redalyc.org/journal/152/15262283003/15262283003.pdf>

Comprensión del crédito e historial crediticio en estudiantes universitarios del Centro Regional Universitario de Coclé

Understanding of Credit and Credit History among University Students at the Regional University Center of Coclé

Doralbis Alfaro¹, Boris Ortega², María Hernández³, María Polanco⁴

¹Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Coclé, Panamá; doralbis.alfaro@up.ac.pa; <https://orcid.org/0000-0002-1803-4618>

²Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Coclé, Panamá; boris.ortega@up.ac.pa; <https://orcid.org/0000-0002-8248-7232>

³Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Coclé, Panamá; maria.hernandez11@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0002-3072-9436>

⁴Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Coclé, Panamá; maria-y.polanco-b@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0007-4921-6266>

Fecha de recepción: 15-09-2025

Fecha de aceptación: 25-11-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8886>

Resumen: Este estudio analizó la comprensión del crédito y del historial crediticio en estudiantes universitarios, así como su interés en recibir capacitación financiera. La población estuvo conformada por 3,672 estudiantes de la Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Coclé, de los cuales se seleccionó una muestra de 94 estudiantes, con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 10 %. Se aplicó una encuesta estructurada y los datos se analizaron mediante frecuencias, porcentajes y la prueba Chi-cuadrado de Pearson. Los resultados muestran que la mayoría identifica el crédito como un préstamo con intereses y reconoce que un historial negativo dificulta nuevos préstamos o incrementa las tasas, aunque persisten vacíos conceptuales en aspectos como el impacto de los intereses y el uso de tarjetas de crédito. La prueba Chi-cuadrado ($p = 0.625$) indicó que la opinión sobre la necesidad de capacitación no difiere, significativamente, según el nivel académico. Se recomienda integrar programas de educación financiera para fortalecer la preparación estudiantil.

Palabras clave: educación financiera, crédito, historial crediticio, estudiantes universitarios, prueba Chi-cuadrado.

Abstract: This study analyzed university students' understanding of credit and credit history, as well as their interest in receiving financial training. The population comprised 3,672 students from the University of Panama's Regional Center of Coclé. A sample of 94 students was selected, corresponding to a 95% confidence level and a 10% margin of error. A structured survey was administered, and the data were analyzed using frequencies, percentages, and Pearson's chi-square test. Results show that most students identify credit as an interest-bearing loan and recognize that a negative credit history makes obtaining new loans more difficult or increases interest rates; however, conceptual gaps remain regarding the effect of interest and the use of credit cards. The chi-square test ($p = 0.625$) indicated that opinions on the need for training do not differ significantly by academic level. Financial education programs are recommended to strengthen students' preparedness.

Keywords: financial education, credit, credit history, university students, Chi-square test.

1. Introducción

Comprender qué es el crédito y cómo funciona un historial crediticio se ha convertido en una necesidad fundamental para los jóvenes universitarios. No se trata solo de conocer términos financieros generales, sino de tener claridad sobre los compromisos que se adquieren al acceder a productos financieros como tarjetas de crédito o préstamos. Esta comprensión incide, directamente, en las decisiones económicas que toman hoy y que pueden marcar su bienestar financiero a largo plazo.

Estudios recientes muestran que una adecuada formación financiera, particularmente, sobre el crédito educativo y sus implicaciones, contribuye a un uso más responsable de los mecanismos de financiamiento entre los estudiantes universitarios (Morocho et al., 2023). Esta idea también ha sido desarrollada por Lara et al. (2025), quienes destacan que la alfabetización financiera, tiene un papel clave en la toma de decisiones y en la formación de futuros emprendedores.

Cuando un estudiante conoce qué es el crédito, cómo se calculan los intereses o qué significa pagar solo el mínimo de una tarjeta, está en mejores condiciones para tomar decisiones y evitar errores que puedan afectar su historial crediticio. Castaño y Aguirre (2020), destacan que la educación financiera permite conocer el manejo de los productos financieros y sus riesgos.

En la actualidad, las oportunidades de consumo para los jóvenes son múltiples, tanto en espacios físicos como virtuales, lo que exige de ellos una gestión responsable de sus finanzas (Montoya et al., 2022). Sin embargo, muchos aprenden sobre estos temas por experiencia propia, sin una guía adecuada, lo que limita su capacidad para evaluar correctamente las condiciones de un crédito. Se hace necesario prever eventuales complicaciones derivadas de la carencia de habilidades o conocimientos sobre la gestión de los recursos financieros (Reus et al., 2023).

Lamentablemente, diversas investigaciones coinciden en que buena parte de los estudiantes universitarios aún enfrentan serias dificultades para desarrollar habilidades financieras esenciales (Vega y Romero, 2023). En muchos casos, deben cubrir gastos sin ingresos suficientes, lo que los lleva a recurrir a financiamientos con intereses y cargos que no siempre comprenden del todo (López et al., 2024). Esta falta de preparación puede

resultar en decisiones que deterioren su historial crediticio desde edades tempranas (Reus et al., 2023; Vélez et al., 2025).

Por ello, es cada vez más urgente incluir en la formación universitaria espacios dedicados al desarrollo de competencias financieras. Mejorar la calidad de vida de los jóvenes pasa también por fortalecer su manejo del dinero (García et al., 2022). De hecho, se ha demostrado que el conocimiento financiero subjetivo, es decir, lo que los jóvenes creen saber sobre el tema, influye más en el comportamiento crediticio riesgoso que el conocimiento objetivo (Ruiz y Cerrud, 2024). Un ejemplo claro son las tarjetas de crédito: aunque pueden ser útiles, mal gestionadas pueden derivar en deudas difíciles de controlar y afectar, negativamente, el puntaje de crédito (Vélez Holguín et al., 2025).

Además, es importante que los estudiantes no solo entiendan qué es un crédito, sino que sepan cómo construir y mantener un historial crediticio saludable. Comenzar a hacerlo desde la etapa universitaria puede ser clave para acceder a préstamos con mejores condiciones en el futuro y tener acceso a servicios financieros más favorables (Fundapec, 2023).

Con esta investigación se busca conocer qué tanto comprenden los estudiantes universitarios sobre el crédito y su historial crediticio. Saber esto permitirá identificar necesidades formativas y aportar ideas para que los jóvenes tomen mejores decisiones financieras desde su etapa universitaria.

2. Materiales y métodos

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque de investigación descriptiva, con el propósito de explorar y conocer el nivel de comprensión que tienen los estudiantes universitarios sobre el crédito y el historial crediticio.

La población del estudio estuvo conformada por los 3,672 estudiantes matriculados en el Centro Regional Universitario de Coclé durante el primer semestre de 2025. Dado el propósito de obtener una estimación general del fenómeno en estudio y considerando la viabilidad operativa, se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple, en el que todos los estudiantes tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados, sin establecer estratos por nivel académico ni por carrera. Si bien, variables como el nivel académico cursado y la

carrera podrían influir en los conocimientos financieros, se optó por este tipo de muestreo con el fin de garantizar la aleatoriedad y representatividad global de la población dentro de los márgenes de error establecidos. El tamaño de muestra se calculó en 94 estudiantes, considerando un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 10 %, seleccionándose los participantes de manera aleatoria.

La mayor parte del análisis se centró en la estadística descriptiva y exploratoria, utilizando un cuestionario para recoger información sobre el conocimiento que poseen los estudiantes en torno a los conceptos de crédito e historial crediticio. Esta encuesta también incluyó preguntas sobre la percepción que tienen los estudiantes respecto a la necesidad de recibir capacitaciones en estos temas.

Para complementar el análisis, se planteó una prueba de hipótesis orientada a conocer si existe diferencia en la opinión sobre la necesidad de recibir capacitaciones, según el nivel académico cursado.

Las variables consideradas fueron Capacitación y Nivel cursado, y se aplicó la prueba no paramétrica de Chi Cuadrado, ya que, esta permite comparar las frecuencias observadas y esperadas en categorías de datos (Alfaro, 2025).

Hipótesis de trabajo

H1: La opinión sobre recibir capacitación depende del nivel de curso de los estudiantes.

Hipótesis estadística

Ho: Las variables "capacitación" y "nivel cursado" son independientes

H1: Las variables "capacitación" y "nivel cursado" son dependientes (existe asociación).

Prueba Chi Cuadrado

$$X^2 = \frac{\sum(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Se utilizó el programa SPSS para la Prueba Chi Cuadrado.

Aunque se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple, se reconoce que la composición final de la muestra no reprodujo, exactamente, la distribución de la población

según nivel académico. Esta situación se atribuye a la variabilidad natural del proceso aleatorio y al tamaño de muestra calculado, que no contempló la estratificación por nivel ni por carrera. En consecuencia, algunos niveles académicos estuvieron más representados que otros, lo que podría influir en los resultados de las pruebas de asociación entre el nivel cursado y la opinión sobre la capacitación. No obstante, la elección del muestreo aleatorio simple permitió mantener la imparcialidad en la selección de los participantes y una representatividad general del universo estudiantil dentro de los márgenes de error establecidos.

3. Resultados:

Los resultados de esta investigación sobre la comprensión del crédito y el historial crediticio en estudiantes universitarios se presentan a continuación, a partir del análisis de los datos obtenidos mediante encuestas.

Del total de 94 estudiantes universitarios encuestados en el Centro Regional Universitario de Coclé, el 64.0 % correspondió al sexo femenino y el 36.0 % al masculino, como se observa en la Tabla 1.

En cuanto al nivel académico, la mayoría cursaba segundo año (41.5 %), seguido de tercer año (22.3 %) y primer año (21.3 %); los de cuarto año representaron el 9.6 %, mientras que el 5.3 % correspondió a otros niveles. Esta distribución refleja la composición resultante del muestreo aleatorio aplicado.

Tabla 1

Estudiantes universitarios encuestados, en el Centro Regional de Coclé, según sexo. Año 2025

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	60	64.0
Masculino	34	36.0
Total	94	100.0

Respecto a las facultades, tabla 2, se observa mayor representación en Ciencias Naturales y Exactas y Tecnología (28.7 %), seguida de Humanidades (20.2 %) y Administración de Empresas y Contabilidad (19.1 %). En menor proporción participaron

estudiantes de Ciencias de la Educación (9.6 %), Ciencias Agropecuarias (6.4 %), Informática (3.2 %), Economía (3.2 %) y Bellas Artes (4.3 %).

Tabla 2

Estudiantes universitarios encuestados, Centro Regional de Coclé, según facultad. Año 2025

Facultad	Cantidad	Porcentaje
Educación	9	9.6
Administración de Empresa y Contabilidad	18	19.1
Ciencias Naturales y Exactas	27	28.7
Humanidades	19	20.2
Informática	3	3.2
Enfermería	5	5.3
Ciencias Agropecuarias	6	6.4
Bellas	4	4.3
Economía	3	3.2
Total	94	100.0

Nota: La distribución por facultad refleja la composición resultante del muestreo aleatorio simple, sin establecimiento de cuotas, por lo que algunas facultades quedaron más representadas que otras.

En la Tabla 3 se advierte que, respecto a la definición de crédito, la mayoría de los estudiantes (64.9 %) lo identificó, correctamente, como un préstamo que debe pagarse con intereses. Un 17.0 % lo asoció con la compra de un artículo y su posterior pago, interpretación que refleja una comprensión vinculada al crédito comercial o de consumo, más que al crédito financiero formal. Por su parte, un 12.8 % entendió el crédito como una operación financiera que implica el uso de una determinada cantidad de dinero, mientras que un 5.3 % admitió no tener claridad sobre el significado de este concepto.

Tabla 3

Estudiantes universitarios encuestados, en el Centro Regional de Coclé, según conocimiento sobre el crédito. Año 2025

Concepto de crédito	Cantidad	Porcentaje
Operaciones financieras en que se utiliza una cantidad de dinero.	12	12.8
Es la compra de un artículo y luego pagarlo.	16	17.0
Es un préstamo que luego se debe pagar con interés.	61	64.9
No tengo claro su significado	5	5.3
Total	94	100.0

De manera complementaria, el 51.1 % entendió el historial de crédito como un documento que detalla información sobre el perfil financiero, el 31.9 % lo relacionó con una lista de deudas y pagos, el 9.6 % lo vinculó a la forma en que se gana y gasta el dinero, y el 7.4 % lo asoció con la práctica de prestar y confiar dinero a largo plazo. Estos resultados indican que, en general, los estudiantes muestran un conocimiento amplio y adecuado sobre lo que constituye un historial de crédito.

La importancia de un buen historial crediticio fue reconocida ampliamente, ya que, el 83.0 % lo consideró muy importante. El 6.4 % opinó que tiene cierta relevancia, mientras que un 5.3 % lo valoró como poco o nada importante, y otro 5.3 % expresó desconocimiento sobre el tema, como se observa en la Tabla 4.

Tabla 4

Estudiantes universitarios encuestados, en el Centro Regional de Coclé, según importancia de un buen historial del crédito. Año 2025

Nivel de importancia	Cantidad	Porcentaje
Si, es muy importante	78	83.0
Algo, pero no del todo	6	6.4
Ni tampoco importante, ni importante	5	5.3
No lo se	5	5.3
Total	94	100.0

Al consultar sobre los factores que influyen, negativamente, en el historial crediticio y sus posibles efectos en los planes futuros, como se muestra en la Tabla 5, el 23.4 % indicó que un mal historial dificulta la obtención de nuevos préstamos, el 13.8 % mencionó que conlleva tasas de interés más altas, y el 51.1 % reconoció que ambas consecuencias son, igualmente, importantes. No obstante, un 11.7 % declaró no saber de qué manera podría afectarles, negativamente, un historial crediticio desfavorable.

Tabla 5

Estudiantes universitarios encuestados, en el Centro Regional de Coclé, según percepción de cómo influye un mal historial de crédito. Año 2025

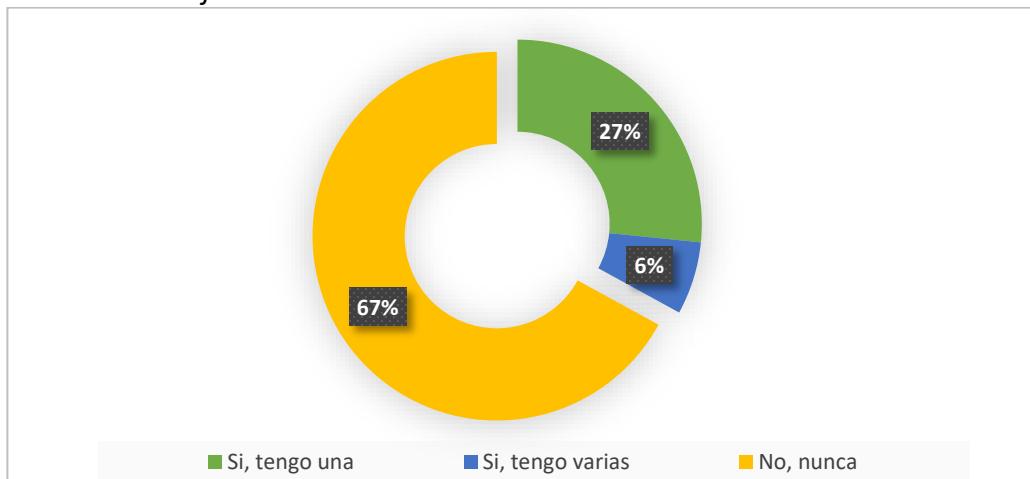
Cómo influye un mal historial de crédito	Cantidad	Porcentaje
En no poder obtener un préstamo fácilmente	22	23.4
En las tasas de interés que hay que pagar	13	13.8
Ambas opciones	48	51.1
No lo sé	11	11.7
Total	94	100.0

Sobre las consecuencias de no pagar una deuda a tiempo, el 42.5 % aseguró conocerlas muy bien y el 41.5 % afirmó tener una idea general. En contraste, el 6.4 % dijo no conocerlas y el 9.6 % expresó no estar seguro.

En la Figura 1, se observa, en relación con el uso de tarjetas de crédito, el 67 % de los estudiantes indicó no poseer ninguna, el 26.6 % dijo tener una, y solo el 6.4 % afirmó tener varias.

Figura 1

Estudiantes universitarios encuestados, en el Centro Regional de Coclé, según tenencia de tarjetas de crédito. Año 2025.



Al indagar sobre la necesidad de capacitaciones financieras dirigidas a universitarios, el 53.2 % indicó que deberían impartirse, el 21.3 % señaló que permitirían adquirir conocimientos y el 25.5 % resaltó su importancia para administrar los ingresos de manera adecuada.

Al realizar la prueba Chi-cuadrado se verificó que se cumplieran los supuestos básicos, entre ellos que los recuentos esperados no sean menores a 5 en más del 20 % de las celdas de la tabla. Este criterio asegura que la aproximación del estadístico Chi-cuadrado a la distribución teórica sea válida, y que los resultados tengan consistencia estadística.

En la Figura 2 se observa que no se presentan recuentos esperados inferiores a este valor, lo cual confirma que los datos cumplen con las condiciones necesarias. De esta manera, se garantiza la pertinencia de aplicar la prueba de independencia para analizar si existe o no asociación significativa entre las variables consideradas en el estudio.

Figura 2*Tabulación cruzada de las variables Nivel y Capacitación en SPSS.*

Nivel*Capacitación tabulación cruzada			Total
Nivel	I_II	Capacitación	
		Totalmente de acuerdo	De acuerdo
Total	Recuento	40	19
		38.9	20.1
	Recuento esperado	22	13
		23.1	11.9
	Total	62	32
	Recuento esperado	62.0	32.0
			94
			94.0

El valor p resultante de la Prueba Chi Cuadrado es 0.625, es decir mayor a 0.05, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula (Figura 3). No hay evidencias significativas para indicar que existe asociación entre las variables.

Figura 3*Resultados de la Prueba Chi Cuadrado de Pearson en SPSS.*

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	.239 ^a	1	.625		
Corrección de continuidad ^b	.069	1	.792		
Razón de verosimilitud	.237	1	.626		
Prueba exacta de Fisher				.658	.394
N de casos válidos	94				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11.91.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

La prueba de hipótesis Chi-cuadrado, aplicada para determinar si la opinión sobre la necesidad de capacitaciones varía según el nivel académico, no mostró diferencias significativas. Esto indica que, independientemente del año que cursan, los estudiantes coinciden en la importancia de recibir formación financiera. Se debe tener en cuenta que la composición final de la muestra resultó de un muestreo aleatorio simple, sin estratificación por nivel académico ni por carrera, por lo que algunas categorías estuvieron más representadas que otras; esta variabilidad podría haber influido en la detección de diferencias significativas.

Los resultados cualitativos también evidenciaron una solicitud reiterada de capacitaciones en temas financieros, especialmente, en lo relacionado con la comprensión del crédito y el historial crediticio. Se destaca que el acceso a un crédito no solo permite

adquirir bienes o servicios, sino que también implica entender su funcionamiento, las decisiones que conlleva y la importancia de mantener un buen historial para acceder a mejores condiciones en el futuro.

4. Discusión

Los hallazgos reflejan que los estudiantes poseen nociones generales sobre crédito e historial crediticio, aunque algunos aspectos específicos del concepto financiero pueden no estar, completamente, claros. Esto indica la necesidad de fortalecer la alfabetización financiera universitaria, pues una comprensión parcial podría limitar la capacidad de tomar decisiones frente a escenarios de endeudamiento. En este sentido, los resultados coinciden con Montoya et al. (2022), quienes advierten que la formación en finanzas personales es esencial para prevenir decisiones económicas desfavorables y promover un uso responsable del crédito.

El análisis de los conocimientos sobre el concepto de crédito reveló que, aunque la mayoría de los estudiantes (64.9 %) lo identificó, correctamente, como un préstamo que debe pagarse con intereses, un porcentaje significativo interpretó el término en un sentido más práctico o comercial: el 17 % lo asoció con la compra de un artículo y su posterior pago, mientras que el 12.8 % lo definió como una operación financiera con el uso de dinero. Este hallazgo indica que, si bien existe comprensión básica del concepto financiero, persisten vacíos conceptuales importantes, especialmente, en lo relacionado con el crédito formal o financiero.

En cuanto al acceso al crédito formal, se evidenció un bajo nivel de utilización de tarjetas de crédito entre los estudiantes encuestados. Este hallazgo resulta llamativo, ya que, contrasta con otros estudios en los que este producto financiero tiene una mayor presencia entre jóvenes universitarios (Arias-Collaguazo et al., 2022). Una posible explicación podría relacionarse con factores estructurales, como las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, las políticas de riesgo crediticio de las entidades financieras o las exigencias documentales para solicitar una tarjeta. Estos factores, junto con aspectos culturales o de comportamiento financiero, podrían influir en la baja

utilización de tarjetas de crédito, aunque este aspecto no fue evaluado, directamente, en el estudio.

Por otra parte, se identificó un interés extendido por recibir mayor formación en materia financiera, lo cual evidencia que los estudiantes son conscientes de sus vacíos de conocimiento y buscan adquirir herramientas prácticas para la gestión de sus recursos. Este hallazgo es relevante, ya que, refleja una disposición favorable hacia la educación financiera, lo que puede facilitar la implementación de programas curriculares o extracurriculares en este campo. En este contexto, los resultados coinciden con lo planteado por Reus et al. (2023), quienes sostienen que una educación financiera adecuada fortalece la capacidad de planificar y responder a compromisos económicos futuros, contribuyendo a la estabilidad personal y social.

La prueba Chi-cuadrado respaldó esta tendencia al no encontrar diferencias significativas entre nivel académico y opinión sobre la capacitación, lo que indica que la necesidad de formación es generalizada y no depende de la etapa de estudios en la que se encuentren los estudiantes. Se debe tener en cuenta que la composición final de la muestra resultó de un muestreo aleatorio simple, sin estratificación por nivel académico ni por carrera, por lo que algunas categorías estuvieron más representadas que otras; esta variabilidad podría haber influido en la detección de diferencias significativas.

En conjunto, los resultados ponen de relieve la importancia de que las universidades no solo transmitan conocimientos teóricos, sino que promuevan competencias aplicables a la vida cotidiana. La comprensión de conceptos como el historial crediticio, las tasas de interés o el uso de tarjetas de crédito trasciende el ámbito académico, pues incide, directamente, en las oportunidades de desarrollo económico de los estudiantes una vez se integran al mercado laboral. La incorporación de programas de educación financiera puede constituirse en un recurso estratégico para cerrar las brechas detectadas y fortalecer la capacidad de los jóvenes para enfrentar de manera responsable las demandas del sistema.

5. Conclusiones

Los resultados de este estudio muestran que, aunque los estudiantes universitarios poseen nociones básicas sobre el crédito y reconocen la importancia de mantener un buen historial crediticio, persisten vacíos conceptuales importantes en ciertos aspectos del crédito formal y financiero. La mayoría asocia el crédito con un préstamo que debe pagarse con intereses y entiende que un historial negativo puede dificultar el acceso a nuevos préstamos; sin embargo, algunos aspectos relacionados con las implicaciones financieras del crédito no están, completamente, claros.

Se evidenció un uso limitado de tarjetas de crédito y un interés generalizado por recibir capacitaciones que fortalezcan la preparación financiera. La percepción de la necesidad de formación fue compartida por estudiantes de distintos niveles académicos, aunque se debe considerar que la composición final de la muestra resultó de un muestreo aleatorio simple. En futuras investigaciones, sería conveniente aplicar un muestreo estratificado por nivel académico, con el fin de examinar con mayor precisión posibles variaciones en las opiniones y necesidades de formación financiera entre los diferentes grupos de estudiantes.

Se concluye que la formación financiera en la universidad resulta indispensable para consolidar conocimientos que permitan tomar decisiones responsables y enfrentar con mayor seguridad los retos económicos futuros. Por tanto, se plantea la necesidad de que las instituciones educativas integren programas de educación financiera que promuevan el manejo adecuado del crédito, la importancia de un historial crediticio positivo y la capacidad de planificación económica a largo plazo.

Referencias bibliográficas

- Alfaro, D. (2025). *Pruebas de hipótesis: Métodos no paramétricos (Tomo II)*. Editorial Universitaria Carlos Manuel Gasteazoro. <http://isbn.binal.ac.pa/risbn53/catalogo.php?mode=detalle&nt=28784>
- Arias-Collaguazo, W. M., Maldonado-Gudiño, C. W. y Castro-Morales, L. G. (2022). Tarjetas de crédito en Ecuador y su incremento en la actualidad. *Universidad y Sociedad*, 14(S5), 692-699. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3339>
- Ruiz C., P., y Cerrud A., F. (2024). Relevancia e Impacto de las Finanzas Personales en los Estudiantes Universitarios en Panamá. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(6), 5806-5820. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9119

- Fundapec. (2023). *Importancia de construir un historial crediticio durante los estudios universitarios.* <https://micreditoeducativo.com/importancia-de-construir-un-historial-crediticio-durante-los-estudios-universitarios/>
- García C., J. A., Gómez P., G. P., y Sánchez T., P. N. (2022). Revisión sistemática de literatura sobre la gestión de las finanzas personales por parte de jóvenes universitarios. AREANDINA. <https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/7eaccb44-6012-44fe-b3e5-eaabbed30eab/content>
- Reus G., N. N., Campos R., V., y Macías O., M. J. (2023). Educación financiera de universitarios: implicaciones del manejo en tarjetas de crédito. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(3), 4705-4728. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6509>
- López T., V. G., Valenzuela M., M. M. y Lizarraga B., R. I. (2024). Educación financiera, materialismo y valor del dinero: su efecto en el endeudamiento de estudiantes universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2015>
- Montoya, M. M. V., Torres, V. G. L., y Sandoval, K. G. A. (2022). Endeudamiento y educación financiera en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 27(97), 198-211. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890625>
- Morocho G., A. V., Erazo A., J. C., Narváez Z., C. I., y Carvache F., S. M. (2023). La educación financiera en estudiantes universitarios y su relación en el uso del crédito educativo. *Revista Conrado*, 19(91), 179–186. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2939>
- Castaño S., V., y Aguirre L., S. (2020). Estrategias de Educación Financiera para orientar a los usuarios de las tarjetas de crédito éxito en su uso, pago y manejo. *Tecnológico de Antioquia*. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tda/509>
- Lara S., L., Lara M., A., Hernández G., D. F., y Sosa M., E. (2025). Construyendo Futuros Emprendedores: La Importancia de la Alfabetización Financiera en la Educación Universitaria. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(1), 28–52. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v5i1.802>
- Vega R., L. V., y Romero N., Y. (2023). Las capacidades financieras en jóvenes universitarios: Una visión global desde la revisión sistemática. AREANDINA. <https://digitk.areandina.edu.co/entities/publication/963a4f61-c138-4265-8290-8c73d70aa1a8>
- Vélez H., Y., Vélez B., M., Cardona G., K., y Giraldo M., Y. (2025). Educación financiera. un análisis desde el uso de las tarjetas de crédito por parte de los estudiantes del tecnológico de Antioquia (Medellín-Colombia). *Tecnológico de Antioquia*. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tda/7467>

Análisis de la serie histórica de la tasa de inflación de la República de Panamá con perspectivas a 30 años

Analysis of the historical series of the inflation rate of the Republic of Panama with a 30-year perspective

Josué M. González C.¹, Ana L. Velasco-Jaén.²

¹Universidad de Panamá, Facultad de Economía, Panamá; josue-m.gonzalez-c@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0004-1327-5713>

²Universidad de Panamá, Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, Panamá; ana.l.velasco@up.ac.pa; <https://orcid.org/0000-0002-9039-4095>

Fecha de recepción: 30-09-2025

Fecha de aceptación: 25-11-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8889>

Resumen: Este estudio analiza la serie histórica de la inflación anual de Panamá para el período 1960–2024, con el objetivo de caracterizar su dinámica de largo plazo y desarrollar un pronóstico a 30 años en el contexto de una economía totalmente dolarizada y sin banco central. Bajo un diseño cuantitativo, no experimental y longitudinal, se aplicó la metodología Box–Jenkins, complementada con la prueba de Dickey–Fuller Aumentada, la identificación de quiebres estructurales mediante el test Supremum Wald, pruebas de cointegración y diagnósticos exhaustivos de residuos. La serie mostró ser estacionaria en nivel ($d = 0$), y se identificó un quiebre estructural significativo en 1981. Tras evaluar diversas especificaciones, se seleccionó un modelo ARIMA con un componente autorregresivo y una interacción de tendencia con el quiebre. Los residuos evidenciaron no normalidad y heterocedasticidad, pero sin efectos ARCH; en consecuencia, se utilizaron errores robustos (HCE-White) y una distribución t-Student para la inferencia. El modelo revela marcada inercia inflacionaria y colas pesadas. El pronóstico a 30 años proyecta una tasa cercana al 2.597% para 2054, con un intervalo amplio que refleja la sensibilidad de la inflación panameña a shocks externos. Se recomienda incorporar variables exógenas globales en futuros estudios para mejorar la precisión predictiva.

Palabras clave: inflación, series temporales, ARIMA, ARCH, quiebre estructural, pronóstico, dolarización.

Abstract: This study analyzes the historical series of Panama's annual inflation rate for the period 1960–2024, with the objective of characterizing its long-term dynamics and generating a 30-year forecast within the context of a fully dollarized economy without a central bank. Using a quantitative, non-experimental, longitudinal design, the analysis applies the Box–Jenkins methodology, complemented by Augmented Dickey–Fuller tests, structural-break identification (Supremum Wald test), cointegration verification, and full residual diagnostics. The inflation series was found to be stationary at level ($d = 0$), and a significant structural break was identified in 1981. After evaluating multiple specifications, an ARIMA model with a single autoregressive component and a structural break interaction was selected. Diagnostic tests revealed non-normal and heteroskedastic residuals without ARCH effects; therefore, robust (HCE-White) standard errors and a Student's t-distribution were employed for inference. The resulting model demonstrates strong inflation inertia and heavy-tailed behavior. The 30-year forecast projects a rate of 2.597 % for 2054, with a wide prediction interval that highlights the sensitivity of Panama's inflation to external shocks. Overall, the model adequately captures historical behavior, but future research should incorporate exogenous global variables to improve predictive accuracy under uncertainty.

Keywords: inflation, time series, ARIMA, ARCH, structural breaks, forecasting, dollarization.

1. Introducción

En economía, la inflación se entiende operacionalmente como un aumento sostenido del nivel general de precios, es decir, una pérdida persistente del poder adquisitivo del dinero, que habitualmente se mide mediante índices como el Índice de Precios al Consumidor (IPC). En la práctica, las agencias estadísticas emplean variantes del índice de Laspeyres para aproximar el costo de una canasta representativa de bienes y servicios (International Monetary Fund [IMF], 2010). En la literatura clásica, la inflación es el aumento sostenido de los precios; es siempre un fenómeno que se refiere al vector de precios y no a un precio aislado (Quiroga, 1991). En la misma línea, dentro de la tradición monetarista, Friedman (1970) popularizó el dicho de que la inflación es siempre y en todas partes un fenómeno esencialmente monetario, asociando presiones inflacionarias persistentes a la expansión de los agregados monetarios y sus mecanismos de transmisión. Por su parte, en Panamá la medición oficial se realiza a través del IPC, el cual, siguiendo la metodología de índices de Laspeyres, permite aproximar la variación en el costo de una canasta de bienes y servicios; desde la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares (EIGH) 2007/2008 realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, 2008), la Contraloría General aplica una canasta actualizada de 12 rubros, coherente con cambios en los patrones de consumo (Centro Nacional de Competitividad [CNC], 2016).

El caso panameño es singular debido a su estructura monetaria. A diferencia de la mayoría de las economías latinoamericanas, Panamá nunca ha contado con un banco central, lo que ha contribuido a sostener una de las macroeconomías más estables y sólidas del mundo (Saied, 2007). Históricamente, desde 1961 hasta finales de la década de 1990, la inflación promedio se mantuvo en torno al 3% anual, con episodios notables en 1970–1971 y, de forma más marcada, en 1974 y 1980, cuando los shocks petroleros llevaron los precios a niveles de dos cifras (Moreno-Villalaz, 1999). Dentro del marco institucional, la dolarización, además de eliminar el riesgo cambiario, implica que la dinámica de los precios se corresponda casi directamente con las tendencias inflacionarias de Estados Unidos (Goldfajn, 2000). Evidencia reciente subraya que el uso del dólar estadounidense como moneda de curso legal confiere a Panamá estabilidad financiera y cambiaria, al tiempo que

condiciona la transmisión de shocks externos hacia los precios internos (Pandales et al., 2025). Los análisis sectoriales indican, además, que el IPC doméstico se ha mantenido relativamente estable, con episodios de aceleración vinculados principalmente a ciclos del sector inmobiliario y a choques externos, más que a presiones endógenas persistentes (Wang, 2023).

En años más recientes, la dinámica inflacionaria ha sido particularmente ilustrativa. Tras alcanzar un máximo de 8.76% en 2008, la inflación anual se desaceleró a 2.41% en 2009 en medio de la crisis financiera global; posteriormente, registró variaciones negativas en 2019 (−0.36%) y 2020 (−1.55%), según el Banco Mundial (2025). Para 2020, el International Monetary Fund (IMF) informó que la inflación permaneció en terreno negativo, impulsada por menores precios del transporte y la energía, cerrando el año en −1.6% interanual, reflejando la débil demanda asociada con la pandemia (IMF, 2021).

Además, durante 2021–2022 la región enfrentó fuertes shocks por el lado de la oferta: cuellos de botella logísticos, aumentos en los fletes y en los costos de la energía y, posteriormente, los efectos del conflicto Russo-Ucraniano, que impulsaron los precios de los alimentos y los combustibles, con caídas del salario real en varios países (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2022; Ocampo, 2023). En particular, se ha señalado que Rusia y Ucrania concentran alrededor del 30 % de la producción/exportación mundial de trigo y que, tras el estallido del conflicto, el precio internacional del trigo aumentó más de 40 % en una semana; este shock incidió en el encarecimiento de alimentos y en la generación eléctrica en economías abiertas como Panamá (López et al., 2022). A modo de contraste, en Europa se observaron episodios de inflación negativa en 2020, por ejemplo, en España (−0.3 %), asociados a la drástica reducción del precio del petróleo y a las restricciones sanitarias, un patrón ilustrativo del canal energético con implicaciones para economías dolarizadas (Fernández, 2021).

Dada la condición de economía pequeña y abierta de Panamá, diversos estudios muestran que la inflación es altamente elástica a shocks externos en alimentos, combustibles y factores globales. La evidencia econométrica indica una fuerte sensibilidad a cambios en insumos importados y a shocks fiscales (Fisher, 2014; Ocampo, 2023). Además, desde una óptica distributiva, la inflación no afecta homogéneamente a los hogares: existen

diferencias de inflación por deciles de ingreso debido a la heterogeneidad de canastas; al ajustar por la inflación propia de cada grupo, la reducción de la desigualdad en Panamá resulta menor que la que sugieren indicadores agregados (Astudillo y Garcimartín, 2019).

Por último, en la literatura panameña se han empleado distintos enfoques metodológicos para estudiar la inflación: modelos VAR para diferenciar presiones endógenas y exógenas (Fisher, 2014) y un modelo ARIMA para pronóstico, realizado por Arrocha (2022) quien identifica un ARIMA(1,2,1) para el IPC nacional. Asimismo, trabajos recientes del Mecanismo de Pronóstico de Inflación Regional (MIPA) refuerzan la conveniencia de marcos comparativos multipaís para anticipar trayectorias de precios (Muñoz y Quiñónez, 2025). En este contexto, el presente artículo analiza la serie histórica de la inflación en Panamá (1960–2024) y realiza un pronóstico a 30 años (2024–2054) mediante herramientas de modelación econométrica, a fin de comprender la dinámica de precios en un país sin banca central, dolarizado y expuesto a choques externos, y aportar evidencia útil para el diseño de políticas económicas y empresariales de largo plazo.

2. Materiales y métodos

Este estudio, analiza la serie histórica de la tasa de inflación anual de Panamá, adopta un diseño cuantitativo, correlacional, no experimental y longitudinal, basado en el análisis de datos secundarios provenientes de fuentes oficiales para caracterizar la dinámica de la inflación panameña a lo largo del tiempo (Hernández et al., 2014). El conjunto de datos corresponde a la tasa de inflación anual (variación porcentual del IPC) para los años 1960–2024, obtenida del Banco Mundial (World Bank Group [WBG], 2025).

Para modelar la serie temporal de inflación, se empleó el enfoque Box–Jenkins, siguiendo un proceso iterativo de identificación, estimación y verificación diagnóstica: (i) identificación de órdenes tentativos mediante la inspección de la función de autocorrelación (ACF), la función de autocorrelación parcial (PACF) y la realización de pruebas de estacionariedad; (ii) estimación de parámetros; y (iii) diagnóstico de los residuos para verificar los supuestos y la parsimonia (Box et al., 2016). En su forma general, el modelo autorregresivo integrado de medias móviles ARIMA(p, d, q) incorpora componentes

autorregresivos (p), de diferenciación (d) y de medias móviles (q), y puede expresarse como:

$$Y_t = \mu + \sum_{i=1}^p \phi_i Y_{t-i} + \Delta^d Y_t + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t$$

Siendo μ la media constante de la serie (intercepto), ϕ_i los coeficientes de los rezagos del componente autorregresivo (AR), θ_j son los parámetros del componente de medias móviles (MA), $\Delta^d Y_t = (1 - B)^d$ es la diferenciación en términos del operado de rezago (B), y ε_t es el error el tiempo t . El primer paso consistió en determinar si la variable de inflación (Y_t) es estacionaria. Se aplicó la prueba Aumentada de Dickey–Fuller (ADF) (Dickey & Fuller, 1979), incluyendo un rezago (Y_{t-1}), definida como:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad , \quad Z(\hat{\gamma}) = \frac{\hat{\gamma}}{SE(\hat{\gamma})}$$

Donde $\hat{\gamma}$ es el coeficiente estimado y $SE(\hat{\gamma}) = \sqrt{Var(\hat{\gamma})}$ corresponde al error estándar. La prueba evalúa la hipótesis nula $H_0: \gamma = 0$ (presencia de una raíz unitaria) frente a la alternativa $H_1: \gamma < 0$ (estacionariedad). El rechazo de H_0 implica que la serie es estacionaria y que no se requiere una diferenciación adicional ($d = 0$).

La identificación se realizó mediante la inspección gráfica de las funciones ACF y PACF para determinar el número adecuado de términos autorregresivos y de medias móviles. Analíticamente, el número óptimo de rezagos (p) y de términos de medias móviles (q) se determinó evaluando los siguientes criterios de información: el estadístico de Razón de Máxima Verosimilitud (ML), el Error Final de Predicción (FPE), el Criterio de Información de Akaike (AIC) (Akaike, 1974) y el Criterio Bayesiano de Schwarz (SBIC) (Schwarz, 1978). La estructura de rezagos (p) que minimizó estos criterios se seleccionó como la combinación óptima para el modelo ARIMA(p, d, q).

Cuando se observaron evidencias de tendencias determinísticas, se incorporaron términos de tendencia lineal, cuadrática y/o cúbica, y su significancia fue evaluada mediante estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS).

La presencia de tendencias lineal, cuadrática y cúbica en la serie temporal, definidas como $\beta_1 t d + \beta_2 t d^2 + \beta_3 t d^3$, se evaluó verificando su significancia mediante una

regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios (OLS) de los parámetros $\beta_1, \beta_2, \beta_3$, siguiendo la distinción estándar entre tipos de procesos (Hamilton, 1994). Posteriormente, se realizaron regresiones OLS adicionales que incluyeron la variable de inflación Y_t , los rezagos Y_{t-i} y las tendencias td, td^2, td^3 para calcular su significancia estadística.

Luego de definir los rezagos, la diferenciación y las tendencias, se analizó la posible presencia de cambios estructurales (breaks) en la serie temporal. Se evaluaron los posibles años de quiebre 1974, 1980, 2008 y 2020 mediante la prueba Supremum Wald (Sup-W) para detectar los cambios estructurales más significativos. Se generaron variables dicotómicas (D_t) para representar los quiebres identificados y posteriormente se incorporaron en la especificación ARIMA.

El modelo con mejor ajuste se seleccionó con base en la significancia estadística y en los criterios de información. Posteriormente, se examinaron los correlogramas de los residuos al cuadrado (ε_t^2) mediante la función de autocorrelación (ACF) y la función de autocorrelación parcial (PACF) para verificar la presencia de ruido blanco. Además, se aplicó la prueba de Shapiro–Wilks (SW) para evaluar la normalidad, la prueba de White (W) para detectar heterocedasticidad y la prueba ARCH–LM para evaluar la presencia de varianza condicional.

Para abordar la no normalidad, se asumió una distribución t de Student, y para corregir la heterocedasticidad en ausencia de efectos de heterocedasticidad condicional (ARCH), se aplicaron errores estándar robustos a la heterocedasticidad (HCE–White). Posteriormente, se estimó un modelo $AR(p) – ARCH(q)$, seguido de un análisis del correlograma de los residuos al cuadrado (ε_t^2). Considerando todos los parámetros previamente determinados, el modelo general estimado es:

$$Y_t = c + \sum_{i=1}^p \phi_i Y_{t-i} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t = z_t \sigma_t, \quad \sigma_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^q \alpha_j \varepsilon_{t-j}^2$$

Se evaluó la significancia estadística de cada parámetro y los diagnósticos globales del modelo. La selección del modelo priorizó la parsimonia, la significancia y los valores más bajos de los criterios de información. Finalmente, se estimó un pronóstico a 30 años a partir de 2024, expresado como:

$$\hat{Y}_{t+h|t} = c + \sum_{i=1}^p \phi_i \hat{Y}_{t+h-i|t} + \alpha_0 + \sum_{j=1}^q \alpha_j \sigma_{t+h-j|t}^2$$

Con un intervalo de confianza (IC) para el pronóstico dado por:

$$\hat{Y}_{t+h|t} \pm t_{1-\alpha/2} \sigma_{t+h|t}$$

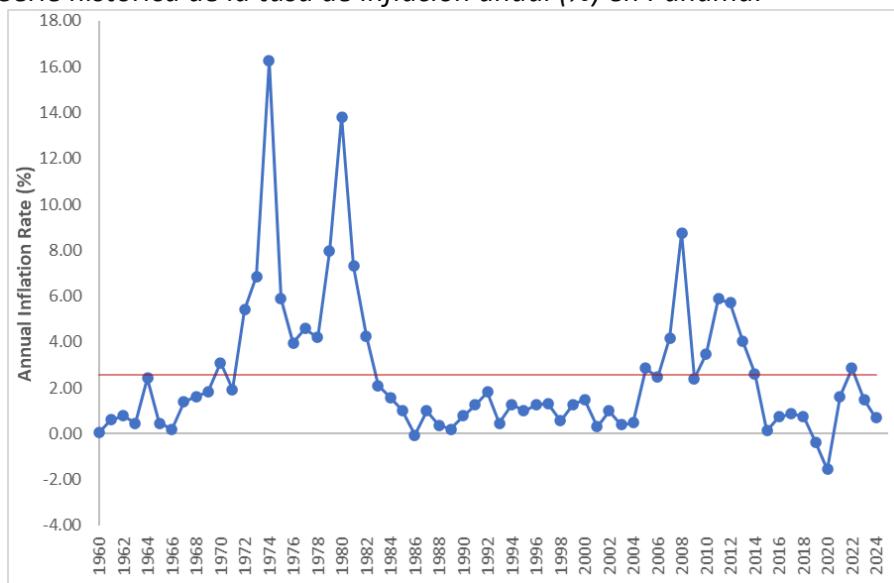
Donde $t_{1-\alpha/2}$ es el cuantil de la distribución t de Student correspondiente al nivel de confianza deseado y $\sigma_{t+h|t}$ es la desviación estándar del error de pronóstico.

Todos los análisis estadísticos incluyendo las pruebas de raíz unitaria, significancia de tendencias, rupturas estructurales, la verificación del modelo y la estimación del pronóstico a 30 años se realizaron utilizando STATA 17.0 MP.

3. Resultados

El comportamiento de la serie temporal de la tasa de inflación anual (%) en la República de Panamá muestra un patrón medio que aparenta ser estacionario stationary ($\mu = 2.55$), como se ilustra en la Figura 1. Para confirmarlo, se aplicó la prueba Aumentada de Dickey–Fuller (ADF) con un rezago a la variable de inflación (*Inf*).

Figura 1
Serie histórica de la tasa de inflación anual (%) en Panamá.



Los resultados de la prueba ADF se presentan en la Tabla 1. El estadístico de prueba $|Z(t)|$ es igual a 3.279, valor que supera los valores críticos al 10% (3.562) y al 5% (2.920). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) de no estacionariedad, dado que el p-

value es 0.0158 ($p < 0.05$). Por lo tanto, la serie de inflación es estacionaria en nivel, con un orden de diferenciación de $d = 0$.

Tabla 1

Resultados de la prueba de estacionariedad (Augmented Dickey–Fuller)

Test Statistic	Dickey-Fuller Critical value		
	1%	5%	10%
$ Z(t) $	3.279	3.562	2.920
MacKinnon approximate p-value	Z(t) = 0.0158		

Se estimó una regresión lineal para verificar la significancia de las tendencias td, td^2, td^3 como se muestra en la Tabla 2, para este caso son significativas ya que $td \rightarrow P > |t| = 0.024$, $td^2 \rightarrow P > |t| = 0.037$ y $td^3 \rightarrow P > |t| = 0.037$, mientras que la constante *cons* no es significativa.

Tabla 2

Prueba de significancia de las tendencias en la serie

Inf	Coefficient	t	P> t
td	0.47504	2.31	0.024
td^2	-0.0166	-2.31	0.025
td^3	0.0015	2.13	0.037
<i>cons</i>	0.0248	0.02	0.988

Para determinar el número adecuado de rezagos autorregresivos, se aplicó en STATA la prueba VARSOC con un máximo de 5 rezagos. Esta prueba incluye los criterios de información de Akaike (AIC), Schwarz Bayesiano (SBIC), Hannan–Quinn (HQC), el Error Final de Predicción (FPE) y el estadístico de Razón de Verosimilitudes (LR). Como se muestra en la Tabla 3, el orden de rezago más significativo es $p = 1$, indicado por el asterisco (*).

Tabla 3

Prueba VARSOC para determinar la cantidad de rezagos del modelo ARIMA

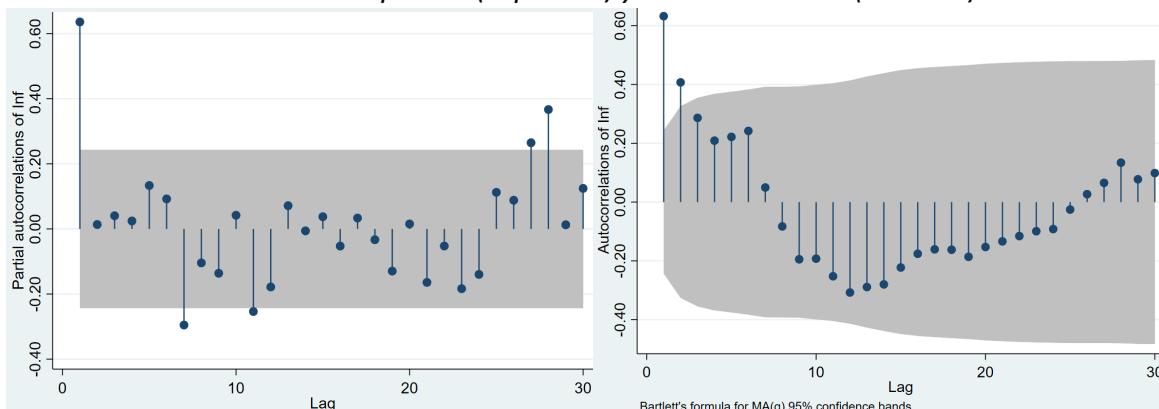
Lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-154.372				10.3935	5.1791	5.1927	5.2140
1	-139.117	30.51*	1	0.000	6.4627*	4.7004*	4.7312*	4.7737*
2	-139.113	0.00705	1	0.933	6.6813	4.7371	4.7781	4.8418
3	-139.066	0.09538	1	0.757	6.8976	4.7689	4.8235	4.9085
4	-139.041	0.04921	1	0.824	7.1269	4.8014	4.8696	4.9759
5	-138.518	1.0468	4	0.306	7.2431	4.8173	4.8992	5.0267

La Figura 2 presenta la función de autocorrelación parcial (PACF, izquierda) y la función de autocorrelación (ACF, derecha) de la serie de inflación. La inspección visual

confirmó la presencia de un único componente autorregresivo significativo y la ausencia de patrones extensos de medias móviles, lo que sugiere que una especificación ARIMA de bajo orden es adecuada.

Figura 2

Funciones de autocorrelación parcial (izquierda) y autocorrelación (derecha) de la serie.



Gráficamente, la Figura 2 muestra, mediante la función de autocorrelación parcial (izquierda) y la función de autocorrelación (derecha), que el máximo posible de medias móviles (ε_{t-j}) es $q = 2$. Una vez definidos el número de rezagos (p) y las posibles medias móviles (q), se realizó una regresión (Tabla 4), que incluyó la variable *Inf*, el primer rezago Inf_{t-1} , las tendencias td, td^2, td^3 y sin incluir la constante, con el fin de confirmar su significancia.

Tabla 4

Regresión lineal de la inflación con un rezago, tendencias y sin la constante

<i>Inf</i>	Coefficient	Std. error	<i>t</i>	<i>P</i> > <i>t</i>
Inf_{t-1}	0.5942	0.1043	5.70	0.000
td	0.1987	0.0937	2.12	0.038
td^2	-0.007	0.0041	-1.69	0.096
td^3	0.00006	0.0004	1.42	0.161

Se observó que las tendencias cuadrática y cúbica td^2 y td^3 no son significativas. Con las tendencias ya determinadas, se repite la regresión lineal excluyendo dichas tendencias y, posteriormente, se analiza la cointegración de la regresión (Tabla 5), aplicando una regresión lineal de la diferencia del error ($D. \varepsilon_t$) con un rezago del error ($L. \varepsilon_t$). Además, se aplican una prueba de Durbin–Watson (DW) y una prueba Dickey–Fuller Aumentada (ADF) al error (ε_t).

Tabla 5

Resultados de la prueba de cointegración

$D. \varepsilon_t$	Coefficient	Std. error	t	P > t
$L. \varepsilon_t$	-1.0551	0.1282	-8.23	0.000
cons	0.2873	0.3171	0.91	0.369
$R^2 = 0.5260$			$R^2_{adj} = 0.5183$	
Durbin-Watson d-statistic (2,63) $d_{DW} = 1.9980$				
Dickey-Fuller critical value				
Test Statistic		1%	5%	10%
Z(t)		-3.563	-2.920	-2.595
MacKinnon approximate p-value Z(t) = 0.0000				

Al comparar el estadístico Durbin-Watson d_{DW} y el coeficiente de determinación R^2 , se observó que se cumple la condición $R^2 < d_{DW}$ ($0.5260 < 1.998$) La regresión no es espuria y ello queda respaldado por la prueba de Dickey-Fuller Aumentada, la cual indica que los errores son estacionarios con $p < 0.05$; es decir, las variables están cointegradas y existe ruido blanco.

De acuerdo con la Tabla 6, al emplearse la prueba Supremum Wald (Sup-W) para detectar cambios estructurales desconocidos en la regresión lineal para Inf, L. Inf, td, se observó que la ruptura más significativa ocurrió en 1980, mientras que los años 1974, 2008 y 2020 no presentaron rupturas significativas. La hipótesis nula (H_0) que establece que no existen cambios estructurales en la serie temporal, es rechazada, dado que la prueba Supremum Wald arroja un valor $p < 0.05$; es decir, existe al menos un cambio estructural significativo en 1980.

Tabla 6

Resultados de la prueba Supremum Wald

Test	Statistic	p-value
Sup Wald	19.7421	0.0013

Estimated break date: **1981**

Con la ruptura definida, se generó la variable dicotómica (dummy) D_{1981} para interactuar con la tendencia lineal (td), expresada como $td \cdot D_{1981}$, dado que en la Figura 1 se observó un cambio en la pendiente de la serie; es decir, las tendencias entre 1980 y 1981 no son paralelas. Posteriormente, se estimaron las regresiones de los modelos ARIMA(1,0, q) con el fin de seleccionar el mejor modelo.

Tabla 7*Modelo ARIMA estimado considerando la interacción del quiebre estructural*

	Log L	Wald χ^2	$P > \chi^2$	AIC		
ARIMA(1,0,0)	-142.82	120.24	0.000	296.79		
ARIMA(1,0,1)	-142.80	115.63	0.000	298.16		
ARIMA(1,0,2)	-142.74	120.00	0.000	299.88		
	Inf	td	td D₁₉₈₁	Inf_{t-1}	ε_{t-1}	ε_{t-1}
ARIMA(1,0,0)						
Coefficient	0.3668	-0.3288	0.3472	-	-	-
$P > t $	0.000	0.000	0.001	-	-	-
ARIMA(1,0,1)						
Coefficient	0.3670	-0.3291	0.3943	-0.0536	-	-
$P > t $	0.000	0.000	0.230	0.879	-	-
ARIMA(1,0,2)						
Coefficient	0.3681	-0.3304	0.2375	0.0962	0.0893	
$P > t $	0.000	0.000	0.801	0.920	0.787	

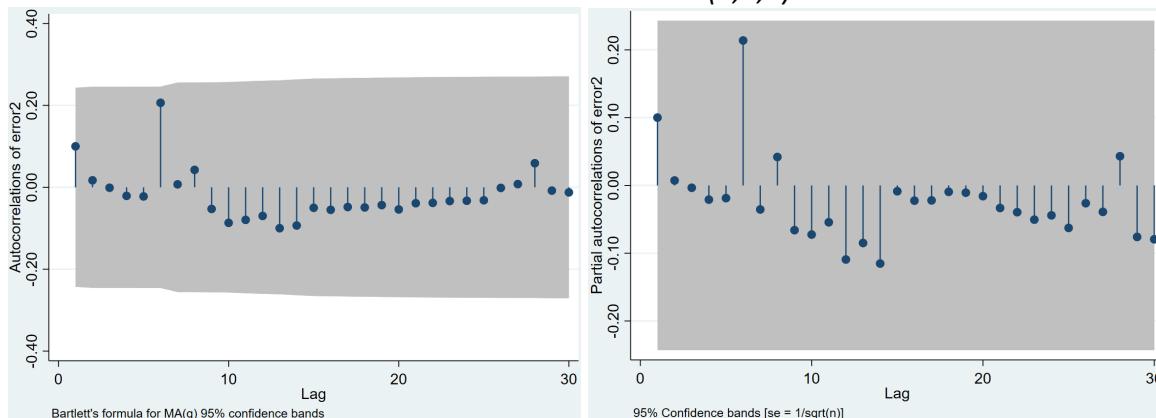
El modelo que mejor se ajustó a los datos observados es el modelo ARIMA(1,0,0) ya que todos sus términos son significativos ($p < 0.05$), su criterio de información AIC es el más bajo de los tres ($AIC = 296.79$), y su estadístico Wald $\chi^2 = 120.24$ es superior al de los demás modelos. El modelo estimado se expresa como:

$$Inf_t = 0.3668 td - 0.3288 td D_{1981} + 0.3472 Inf_{t-1} + \varepsilon_t$$

Se examinó los correlogramas de los residuos al cuadrado (ε_t^2). Tal como se muestra en la Figura 3, tanto la función de autocorrelación (ACF, izquierda) como la función de autocorrelación parcial (PACF, derecha) indican la presencia de ruido blanco en el modelo, dado que todos los rezagos se encuentran dentro de los intervalos de confianza al 95%.

Figura 3

Funciones de autocorrelación parcial (izquierda) y autocorrelación (derecha) de los residuos de los errores al cuadrado del modelo ARIMA(1,0,0).



En la Tabla 8, la prueba de Shapiro–Wilk (SW), aplicada a la regresión lineal de los residuos, indicó que el modelo no cumple con el supuesto de normalidad: $SW = 0.8369$ ($z = 4.834$, $p < 0.05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula de normalidad (H_0). En consecuencia, los residuos del modelo ARIMA no siguen una distribución normal y presentan leptocurtosis (un pico agudo y colas pesadas). Además, la prueba de White para heterocedasticidad arrojó $W\chi^2 = 21.86$ ($p < 0.05$), lo que indica la presencia de heterocedasticidad, es decir, la varianza del modelo no es constante.

Tabla 8*Resultados de las pruebas Shapiro-Wilk y White*

Shapiro-Wilk Normality Test				White Test			
Variable	S-W	z	P > z		$W\chi^2$	df	p
error (ε_t)	0.8369	4.834	0.000	Heteroskedasticity	21.86	8	0.0052

Dada la presencia de heterocedasticidad y la distribución no normal de los residuos del modelo, se aplicó la prueba ARCH-LM (Tabla 9) a la regresión de los residuos del modelo ARIMA utilizando cinco (5) rezagos, con el fin de evaluar la heterocedasticidad condicional (varianza condicional). Los resultados indicaron que la hipótesis nula (H_0) no puede rechazarse, ya que los términos rezagados cumplen satisfactoriamente la condición de $LM < \chi^2$ y $p > 0.05$. Esto implica que no existe heterocedasticidad condicional autorregresiva (efecto ARCH) en el modelo.

Tabla 9*Prueba ARCH-LM para heterocedasticidad autorregresiva condicional*

Lags (p)	χ^2	df	P > χ^2
1	0.644	1	0.4224
2	0.617	2	0.7347
3	0.586	3	0.8997
4	0.585	4	0.9647
5	0.586	5	0.9886

Para corregir esta heterocedasticidad en ausencia de un efecto ARCH, se aplicó al modelo el método de errores estándar robustos a la heterocedasticidad (HCE–White), dado que permite realizar inferencias consistentes cuando los residuos son heterocedásticos, y se empleó la distribución t de Student para abordar la no normalidad. Se estimó una especificación $AR(1) – ARCH(0)$ (Tabla 10), es decir, un modelo sin heterocedasticidad

condicional (efectos ARCH), en el cual la varianza condicional se reduce a la constante (α_0), utilizando errores estándar robustos y con inferencia basada en la distribución t de Student.

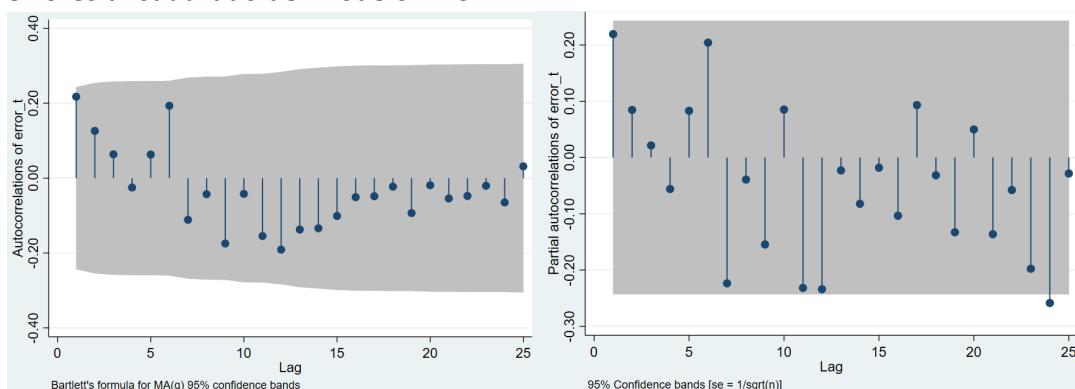
Cada coeficiente es estadísticamente significativo ($p < 0.05$), y la varianza condicional constante indica una volatilidad muy elevada ($\sigma_t^2 = 107.82$). Además, los grados de libertad son cercanos a 2 ($df = 2.0143$), lo que refleja colas extremadamente pesadas y picos pronunciados, lo que implica una alta probabilidad de valores inflacionarios extremos.

Tabla 10
Modelo ARCH estimado con HCE-White y distribución t de Student

	Log L	Wald χ^2	$P > \chi^2$	AIC	BIC
	-123.69	177.08	0.000	257.38	268.25
	Inf	td	td D₁₉₈₁	Inf_{t-1}	σ_t^2
Coefficient	0.2231	-0.1958	0.2509	107.82	2.0143
$P > t $	0.000	0.000	0.009	0.044	0.000

Los correlogramas de los residuos al cuadrado (ε_t^2) fueron reexaminados. Como se muestra en la Figura 4, tanto la función de autocorrelación (ACF, izquierda) como la función de autocorrelación parcial (PACF, derecha) presentan todos los rezagos dentro de los intervalos de confianza del 95 %, lo que indica que los residuos se comportan como ruido blanco.

Figura 4
Función de autocorrelación (izquierda) y autocorrelación parcial (derecha) de los errores al cuadrado del modelo ARCH.

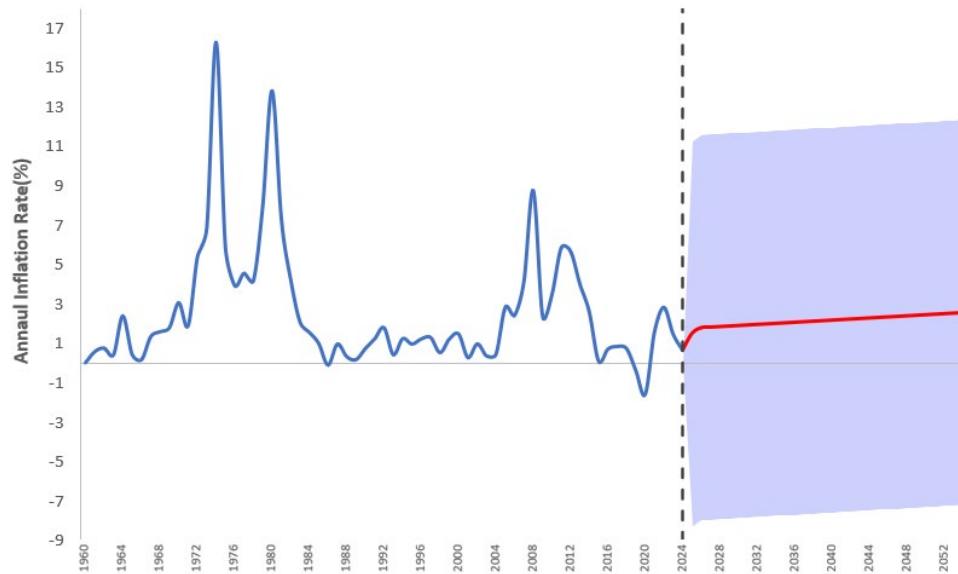


Entonces la ecuación del modelo $AR(1) - ARCH(0)$ estimado se expresa como:

$$Inf_t = 0.2231 td - 0.1958 td D_{1981} + 0.2509 Inf_{t-1} + \varepsilon_t; \quad \varepsilon_t \sim t(0, \sigma_t^2, df)$$

A partir del modelo seleccionado, se generó un pronóstico a 30 años (2025–2054) junto con un intervalo de confianza del 95% ($\alpha = 0.05$) y el cuantil t de Student $t_{1-\alpha/2}(df)$, tal como se representa gráficamente en la Figura 5.

Figura 5
Pronóstico a 30 años de la tasa anual de inflación (2025–2054).



El pronóstico sugiere que, para el año 2054, la inflación anual de Panamá alcanzará aproximadamente 2.597%, bajo el supuesto de que las condiciones estructurales actuales se mantengan. El amplio intervalo (−7.162% a 12.357%) refleja la sensibilidad del modelo frente a choques externos y la incertidumbre inherente a las proyecciones de largo plazo

4. Discusión

Los resultados obtenidos del análisis de la serie histórica de la tasa de inflación anual de Panamá para el período 1960–2024 ofrecen evidencia sólida de su comportamiento estacionario y de la presencia de un cambio estructural significativo. La prueba Aumentada de Dickey–Fuller (ADF) confirmó que la serie es estacionaria en niveles ($d = 0$), permitiendo rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria. Este hallazgo sugiere que la inflación en Panamá fluctúa alrededor de una media constante ($\mu = 2.55\%$) sin una tendencia determinista pronunciada, un resultado coherente con el comportamiento de economías de baja inflación que carecen de banca central y anclaje monetario implícito, como es el

caso de un país dolarizado (Reinhart & Rogoff, 2004). La estacionariedad implica que las desviaciones respecto a la media son temporales, lo cual refuerza la noción de estabilidad de precios a largo plazo que caracteriza el régimen monetario panameño.

La detección de una ruptura estructural en 1981, identificada mediante la prueba Supremum Wald, constituye una de las principales contribuciones de este estudio. Este punto de quiebre coincide con períodos de turbulencia económica regional y global, particularmente con el inicio de la crisis de la deuda latinoamericana a comienzos de la década de 1980, la cual alteró las condiciones económicas en toda la región (Bértola & Ocampo, 2012). La incorporación de una variable dicotómica interactuando con la tendencia lineal alrededor de este año mejoró significativamente la especificación del modelo, al capturar el cambio en la pendiente observada en la trayectoria de la inflación después de 1981. La relevancia estadística de esta interacción subraya la importancia de considerar cambios estructurales al modelar series de tiempo de inflación, especialmente en economías en desarrollo sujetas a volatilidad institucional y externa.

Hallazgos similares han sido documentados en estudios comparativos para otros países latinoamericanos, como Costa Rica y Colombia, donde los modelos de inflación mejoraron sustancialmente una vez que se incorporaron rupturas estructurales y shocks externos en sus especificaciones (Ayres et al., 2023). Estos resultados respaldan la interpretación de que eventos macroeconómicos como crisis de deuda, shocks en los precios de la energía o cambios en los regímenes cambiarios pueden generar desplazamientos de régimen en la dinámica inflacionaria, incluso en economías dolarizadas.

La selección del modelo *ARIMA*(1,0,0) como la especificación óptima, basada en los criterios de información y en la significancia estadística de sus parámetros, sugiere que la inflación actual depende principalmente de su valor inmediato pasado Inf_{t-1} , junto con una tendencia lineal (td) ajustada por la ruptura de 1981.

La ausencia de términos de medias móvil (MA) significativos en los modelos alternativos implica que los shocks inflacionarios en Panamá son más persistentes que transitorios, lo que confirma la presencia de inflación inercial, un fenómeno en el cual la dinámica de precios está dominada por expectativas auto reforzadas y por la propia inercia histórica, más que por fluctuaciones de corta duración. Este resultado es consistente con

los hallazgos para economías pequeñas, abiertas y dolarizadas, donde el proceso de formación de precios está fuertemente influenciado por la inflación importada, los choques externos y la transmisión de las tendencias globales (Baliño, 1999; Del Negro & Schorfheide, 2008; Edwards, 2001). En estos contextos, la política monetaria doméstica desempeña un papel limitado, mientras que la disciplina fiscal y la estabilidad estructural se convierten en elementos centrales para mantener el equilibrio de precios.

El análisis de cointegración, respaldado por un estadístico Durbin–Watson cercano a 2.0 y un ADF significativo aplicado a los residuos, valida la existencia de una relación estable de largo plazo entre las variables modeladas. La confirmación de la estacionariedad de los residuos indica que la regresión estimada no es espuria y que la serie de inflación presenta un comportamiento de reversión a la media, consistente con las expectativas teóricas para sistemas dolarizados (Enders, 2015).

Los diagnósticos de los residuos revelan desviaciones importantes respecto de los supuestos clásicos. La prueba de Shapiro–Wilk rechaza la normalidad ($W = 0.8369, z = 4.834, p < 0.05$), lo que indica que los residuos presentan leptocurtosis (un pico pronunciado y colas pesadas). La prueba de White evidencia heterocedasticidad ($W\chi^2 = 21.86, p < 0.05$), aunque las pruebas ARCH-LM estándar no detectan un efecto ARCH. En respuesta, se utilizaron errores estándar robustos a la heterocedasticidad (HCE–White) y la inferencia se basó en una distribución t de Student. La especificación $AR(1)–ARCH(0)$ estimada con inferencia robusta produce coeficientes altamente significativos y una varianza constante ($\sigma_t^2 = 107.82$), mientras que los grados de libertad estimados para la distribución t de Student de los residuos ($df = 2.01$) indican colas extremadamente pesadas. En términos prácticos, un valor tan bajo de df refleja una probabilidad sustancialmente mayor de observar resultados inflacionarios extremos en comparación con un escenario normal; por lo tanto, los datos justifican el uso de modelos con colas pesadas y procedimientos de inferencia robusta.

Estos resultados confirman que la inflación de Panamá ha mostrado históricamente un comportamiento estable, con un desplazamiento de largo plazo limitado. Sin embargo, la presencia del cambio estructural de 1981 demuestra que los shocks exógenos,

particularmente aquellos vinculados al entorno internacional, pueden perturbar temporalmente el equilibrio, incluso en ausencia de expansión monetaria doméstica.

Dado el modelo y las estimaciones de los parámetros, el pronóstico a 30 años (2025–2054) proyecta una tasa de inflación moderada de aproximadamente 2.597% para el año 2054, con un amplio intervalo de predicción del 95% (−7.162% a 12.357%). La amplitud de este intervalo refleja múltiples factores: el horizonte temporal extendido, la distribución de los residuos con colas pesadas ($(df \approx 2)$), la elevada varianza condicional estimada y la exposición de Panamá a shocks externos (ciclos de materias primas, recesiones globales e inflación importada). Si bien el pronóstico central sugiere una inflación moderada y consistente con la estabilidad asociada al anclaje del dólar, la amplia banda de incertidumbre aconseja cautela frente a una excesiva confianza en los pronósticos puntuales y resalta el valor del análisis de escenarios y las pruebas de estrés para la evaluación de políticas a largo plazo (Ayres et al., 2023).

Este resultado coincide con estudios prospectivos de otras economías dolarizadas, donde la inflación tiende a converger hacia los niveles del país emisor de la moneda ancla (Estados Unidos), pero mantiene una volatilidad asociada a rigideces de precios locales y a los términos de intercambio (Baliño, 1999; Edwards, 2001). Así, aunque la dolarización ancla la estabilidad nominal, también expone a la economía a inflación importada y limita la flexibilidad de las respuestas de política económica doméstica.

5. Conclusiones

Este análisis logró caracterizar la dinámica de la tasa de inflación anual de Panamá para el período 1960–2024, identificando un proceso estacionario en niveles alrededor de una media aproximada de 2.55%. Este hallazgo, confirmado mediante la prueba aumentada de Dickey–Fuller (ADF), es coherente con el perfil de una economía dolarizada sin banca central, en la cual la inflación tiende a mantenerse estable debido a la presencia de un ancla nominal externa proporcionada por el dólar estadounidense. No obstante, el estudio detectó una ruptura estructural significativa en 1981, incorporada en la especificación econométrica mediante una variable dicotómica interactuando con la tendencia lineal. Este ajuste mejoró notablemente la capacidad explicativa del modelo,

revelando la sensibilidad del sistema de precios panameño frente a perturbaciones globales y cambios estructurales en el entorno económico internacional.

La especificación $AR(1) - ARCH(0)$ con distribución t de Student y errores estándar robustos (HCE-White) ofrece una caracterización empírica fundamentada y resalta la considerable incertidumbre de pronóstico que los responsables de política deben considerar al planificar a horizontes largos. Incorporar explícitamente los shocks estructurales, las colas pesadas y la heterocedasticidad conduce a inferencias más confiables y a evaluaciones más realistas del riesgo inflacionario en una economía dolarizada y abierta. Los resultados indican que el comportamiento de la inflación en Panamá contiene un fuerte componente inercial, en el cual la tasa de inflación actual depende de manera sustancial de su valor inmediato pasado. El cambio estructural de 1981 proporcionó un punto de referencia para interpretar la evolución histórica de la inflación, destacando cómo los shocks externos y las crisis regionales pueden modificar la tendencia subyacente incluso en un entorno dolarizado.

La ausencia de términos de medias móvil (MA) significativamente distintos de cero en las especificaciones alternativas sugiere que los shocks inflacionarios en Panamá son persistentes más que transitorios, un patrón comúnmente observado en economías pequeñas y abiertas altamente expuestas a la volatilidad externa. La robustez del modelo seleccionado fue reforzada por las pruebas de cointegración, que confirmaron una relación de equilibrio de largo plazo no espuria entre las variables y la presencia de residuos con comportamiento de ruido blanco.

No obstante, es importante señalar, como una limitación, que el modelo asume la constancia de las condiciones estructurales futuras, un supuesto que podría no mantenerse frente a crisis financieras, cambios en la política fiscal o variaciones en el contexto internacional. Investigaciones futuras podrían incorporar variables exógenas, como el precio internacional del petróleo, el crecimiento económico global, los precios internacionales de alimentos y energía, o el ciclo económico de Estados Unidos, dado que Panamá mantiene una estrecha relación económica con dicho país. Esto permitiría capturar con mayor precisión las fuentes de volatilidad y reducir la incertidumbre en los pronósticos de largo plazo.

La integración de estos factores permitiría una evaluación más precisa de las fuentes de volatilidad inflacionaria y reduciría la incertidumbre de los pronósticos de largo plazo. Además, ampliar el análisis hacia marcos multivariados y no lineales, como los modelos de corrección de errores vectoriales (VECM) o los modelos con heterocedasticidad condicional como los ARCH con efectos y los modelos autorregresivos con heterocedasticidad autorregresiva condicional generalizada (GARCH), podría ofrecer una comprensión más profunda de la interacción entre las variables domésticas y la inflación importada en economías dolarizadas.

Referencias bibliográficas

- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716–723. <https://pdfs.semanticscholar.org/ad58/58a2bc9ac4f7602a586c274482ef137751e5.pdf>
- Arrocha M., A. L. (2022). *Análisis y modelizado de la serie índice de precios al consumidor nacional urbano en Panamá. Enero 2015–junio 2022* [Tesis de Grado]. Universidad de Panamá. https://up-rid.up.ac.pa/6840/1/alvaro_arrocha.pdf
- Astudillo, J., y Garcimartín, C. (2019). *Inflación y distribución del ingreso en Panamá*. Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0001577>
- Ayres, J., Galindo, A., Novoa, S., & Nuguer, V. (2023). Inflation Dynamics in Latin America and the Caribbean. <http://dx.doi.org/10.18235/0004751>
- Baliño, T. J., Bennett, A., & Borensztein, E. (1999). *Monetary Policy in Dollarized Economies*. International Monetary Fund. IMF Graphics Section. <https://www.elibrary.imf.org/downloadpdf/book/9781557757579/9781557757579.pdf>
- World Bank Group [WBG]. (2025). *Inflation, consumer prices (% annual) – Panamá*. <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=PA>
- Bértola M., L., & Ocampo, J. A. (2012). The Economic Development of Latin America since Independence. *Enterprise and Society*, 15(2), 380-382. <https://doi.org/10.1093/es/khu002>
- Box, G. E. P., Jenkins, G. M., Reinsel, G. C., & Ljung, G. M. (2016). *Time Series Analysis: Forecasting and Control* (5th ed.). Wiley. <http://repo.darmajaya.ac.id/4781/1/Time%20Series%20Analysis%20Forecasting%20and%20Control%20%282028%20PDFDrive%20%29.pdf>
- Centro Nacional de Competitividad [CNC]. (2016). *Evolución de la Inflación en Panamá 2015*. <https://cncpanama.net/handle/123456789/460?show=full>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2022). *La inflación global en el bienio 2021-2022 y su impacto en América Latina y el Caribe*. <https://core.ac.uk/reader/543811588>
- Del Negro, M., & Schorfheide, F. (2008). Inflation dynamics in a small open economy model under inflation targeting: some evidence from Chile. *Central Bank of Chile Working Papers*, 486. https://www.bcentral.cl/documents/33528/133326/DTBC_486.pdf

- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427–431. <https://nomanarshed.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/10/dickey-fuller-test.pdf>
- Enders, W. (2015). *Applied Econometric Time Series* (4th ed.). Wiley. <http://sggscclibrary.saraswatilib.com/UploadImg/637617646888135985.pdf>
- Edwards, S. (2001). Dollarization and Economic Performance: An Empirical Investigation. *NBER Working Papers*, 8274. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/8274.html>
- Fernández, M. J. (2021). El impacto de la COVID-19 en la inflación. *Cuadernos de Información Económica*, (280), 51–60. <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/01/07-2101-Fernandez.indd.pdf>
- Fisher, E. (2014). La inflación en Panamá (2006-2012): Un estudio descriptivo y econométrico. *Coyuntura Económica*, 44(2), 127-147. <https://fedesarrollo.org.co/coyuntura-economica/c3f9c552-330f-4027-aea3-671b08ae4c0d>
- Friedman, M. (1970). *The Counter-Revolution in Monetary Theory*. Institute of Economic Affairs. <https://miltonfriedman.hoover.org/internal/media/dispatcher/214480/fullmiltonfriedman.hoover.org>
- Goldfajn, I., & Olivares, G. (2000). Full Dollarization: The Case of Panama. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.228898>
- Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton University Press. <http://103.203.175.90:81/fdScript/RootOfEBooks/E%20Book%20collection%20-%202023%20-%20E/CSE%20ITAIDSM/Time%20Series%20Analysis%20-%20James%20D%20Hamilton.pdf>
- Hernández S., R., Collado F., C. y Baptista L., M. del P. (2014). Metodología de la investigación (6ta ed.). McGraw Hill Education. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADA%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Instituto de Estadística y Censo [INEC]. (2008). *Primeros Resultados del Cambio de Año Base del Sistema de Cuentas Nacionales de Panamá, al 2007 y Serie Preliminar a Precios Corrientes: AÑOS 2008-11*. https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=527&ID_CATEGORIA=4&ID_SUBCATEGORIA=77
- International Monetary Fund [IMF]. (2010). Back to Basics: What Is Inflation? *Finance & Development*, 47(1). <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2010/03/basics.htm>
- International Monetary Fund [IMF]. (2021). Panama: 2021 Article IV Consultation—Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for Panama. *IMF Staff Country Reports*, 2021(173). <https://doi.org/10.5089/9781513588148.002>
- López, K., Quiroz, N., Flores Docente, F., Sede, A. S. y Chorrera, L. (2022). Conflicto entre Rusia y Ucrania: afectaciones en el comercio del combustible en Panamá. *Revista Semilla Científica*, (3), 297–305. <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/sc/article/view/1098>
- Moreno-Villalaz, J. L. (1999). *Lecciones de la experiencia monetaria panameña: Una economía dolarizada con integración financiera*. Cato Journal. <https://www.elcato.org/lecciones-de-la-experiencia-monetaria-panamena-una-economia-dolarizada-con-integracion-financiera>

- Muñoz, T., y Quiñónez, J. (2025). Evaluación de pronóstico de inflación: una comparación de enfoques agregados y desagregados. *Consejo Monetario Centroamericano*, (3), 1-12. <https://www.secmca.org/wp-content/uploads/2025/05/MIPA-regional.pdf>
- Ocampo, S. (2023). *Inflación importada una mirada a la inflación de Latinoamérica bajo el lente de la teoría de redes*. https://flar.com/wp-content/uploads/2023/08/Sofia-Ocampo_Inflacion-importada.pdf
- Pandales D., M. A., Morán M., O. I., Paz L., J. A., y Quirós, M. (2025). Factores internos que pueden generar inflación en la pequeña y mediana empresa de Panamá. *Revista Arbitrada Formación Gerencial*, 24(1), 10–30. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rafg/article/view/43881>
- Quiroga M., R. (1991). Precios e inflación: una revisión de conceptos, teorías y políticas. *Ciencia y Sociedad*, 16(2), 109–137. <https://doi.org/10.22206/cys.1991.v16i2.pp109-37>
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2004). The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation. *The Quarterly Journal of Economics*, 119(1), 1-48. https://rogoff.scholars.harvard.edu/sites/g/files/omnuum5901/files/rogoff/files/51_qje2004.pdf
- Saied T., D. (2007). *Panamá, economía sólida sin Banco Central*. Cato Journal. <https://www.elcato.org/panama-economia-solida-sin-banco-central>
- Wang de A., M. (2023). Evolución del precio de la vivienda en Panamá: perspectiva de una burbuja. *Latitude*, 1(17), 69–89. <https://doi.org/10.55946/latitude.v1i17.212>

Biopsia dirigida por aguja fina (FNAB), como método estándar para el diagnóstico de cáncer tiroideo, revisión sistemática

Fine-needle-guided biopsy (FNAB), as a standard method for the diagnosis of thyroid cancer, systematic review

Evelyn Edith Acevedo¹

¹Caja de Seguro Social, Policlínica Roberto Ramírez De Diego, Departamento de Enfermería, Panamá; evelyn.acevedo@css.gob.pa; <https://orcid.org/0009-0005-0532-6717>

Fecha de recepción: 30-09-2025

Fecha de aceptación: 25-11-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8891>

Resumen: Determinar la validez diagnóstica de la biopsia por aspiración con aguja fina (FNAB) como método estándar para la detección de cáncer tiroideo, mediante el análisis de la sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud reportadas en los estudios incluidos. Se realizó una Revisión sistemática de la literatura científica en diferentes bibliotecas virtuales con el uso de la calidad metodológica de los últimos 40 años. Para el diseño de esta revisión sistemática se realizó una búsqueda exhaustiva de artículos científicos en bases de datos con Pubmed, BVS, Scielo, Medline, utilizando DeCs (descriptores de la Ciencia de Salud) "Cáncer tiroides", "biopsia aguja fina", y MeSH (términos del medical Subject Headings) "thyroid cancer" and "Biopsy, fine needle". Los filtrados de los artículos se realizaron en función a los criterios de inclusión, exclusión y la valoración de la calidad metodológica mediante los instrumentos de declaración de la iniciativa STROBE. Se consideraron 11 artículos originales para su valoración. La sensibilidad de la prueba fluctúa entre el 72% y el 100%, este rango asegura que la prueba comprueba los casos malignos de los benignos. En cuanto a la especificidad a los falsos positivos los hallazgos se encontraron entre el 90% y el 95.1%, resaltando el hecho que la biopsia por aguja fina descarta correctamente la malignidad en pacientes sin enfermedad. La prueba de biopsia dirigida por aguja es la prueba de primera elección para hacer el diagnóstico de cáncer de tiroides, dado a su alta sensibilidad y especificidad.

Palabras clave: biopsia dirigida, aguja fina, método estándar, método diagnóstico, cáncer tiroideo.

Abstract: To determine the diagnostic validity of fine needle aspiration biopsy (FNAB) as a standard method for the detection of thyroid cancer, by analyzing the sensitivity, specificity and likelihood ratios reported in the included studies. A systematic review of scientific literature was carried out in different virtual libraries with the use of methodological quality of the last 40 years. For the design of this systematic review, an exhaustive search of scientific articles was carried out in databases with Pubmed, BVS, Scielo, Medline, using DeCs (Health Science descriptors) "Thyroid cancer", "fine needle biopsy", and MeSH (medical terms Subject Headings) "thyroid cancer" and "Biopsy, fine needle". The filtering of the articles was carried out according to the criteria of inclusion, exclusion and assessment of methodological quality using the declaration instruments of the STROBE initiative. 11 original articles were considered for evaluation. The sensitivity of the test fluctuates between 72% and 100%, this range ensures that the test checks for malignant cases from benign ones. Regarding the specificity of false positives, the findings were between 90% and 95.1%, highlighting the fact that fine needle biopsy correctly rules out malignancy in patients without disease. The needle-directed biopsy test is the test of first choice for diagnosing thyroid cancer, due to its high sensitivity and specificity

Keywords: ultrasound-guided biopsy, Fine needle, Standard method, Diagnosis, Thyroid cancer.

1. Introducción

El cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina más frecuente y su incidencia ha mostrado un aumento sostenido en las últimas décadas, especialmente en (World Health Organization, 2024). El rango de pronóstico para pacientes con cáncer de tiroides es muy variable, y muchos cánceres de tiroides pequeños tienen muy pocas posibilidades de causar morbilidad o mortalidad específicas del tumor en comparación con el cáncer de tiroides anaplásico, que es uno de los tipos de tumores sólidos más letales (Nabhan y Ringel, 2017). Este incremento se asocia tanto al progreso de las técnicas de diagnóstico por imagen como a una mayor detección de lesiones subclínicas (Ahmeti et al., 2015; Arrechedera Pacheco et al., 2009; Park et al., 2023; Urrutia et al., 2000; Zhao et al., 2013). En este contexto, resulta esencial disponer de métodos diagnósticos con alta sensibilidad y especificidad que permitan distinguir con precisión entre lesiones benignas y malignas, evitando procedimientos quirúrgicos innecesarios y optimizando la atención clínica (Camargo et al., 2007).

Entre las herramientas disponibles, la biopsia por aspiración con aguja fina (FNAB, por sus siglas en inglés) constituye el método de elección para el estudio citológico de los nódulos tiroideos. Su uso, especialmente cuando se realiza bajo guía ecográfica, ha demostrado mejorar la precisión diagnóstica y reducir el número de muestras no concluyentes (Nabhan y Ringel, 2017; Todsén et al., 2021). Además, se trata de un procedimiento mínimamente invasivo, de bajo costo, escasas complicaciones y elevada rentabilidad clínica, lo que la convierte en una prueba indispensable en el abordaje inicial de los pacientes con sospecha de cáncer tiroideo (Letelier, 2017).

Dado que la calidad del reporte de los estudios observacionales condiciona la interpretación de sus estimadores diagnósticos, se recomienda evaluar de manera explícita la calidad metodológica con listas estandarizadas (por ejemplo, STROBE) y describir con transparencia la búsqueda y selección de artículos (Von Elm et al., 2008). Asimismo, para la interpretación clínica de la FNAB, las razones de verosimilitud permiten traducir sensibilidad y especificidad en probabilidades post-prueba, lo que puede representarse de forma didáctica mediante el nomograma de Fagan (Fagan, 1975). Estas herramientas

facilitan valorar cómo un resultado positivo o negativo modifica la probabilidad de malignidad en un paciente concreto. Con relación a la sensibilidad, cual detecta los casos malignos ilustró que los resultados de la biopsia por aguja fina fluctuaron entre el 72% y el 100%. Sin embargo, con la especificidad a los falsos positivos los hallazgos se instalaron entre el 90% y el 95.1%, recalmando la cabida de la FNAB para descartar correctamente la malignidad en pacientes sin enfermedad.

2. Materiales y métodos

Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica, centrada en artículos originales con diseño observacional y descriptivo. El objetivo fue determinar la validez diagnóstica de la biopsia por aspiración con aguja fina (PAAF/FNAB) como método estándar para el diagnóstico del cáncer de tiroides, técnica considerada actualmente el procedimiento de referencia para la evaluación inicial de los nódulos tiroideos (Stanek-Widera et al., 2016)

La pregunta se estructuró siguiendo el acróstico PIO, con el fin de orientar la búsqueda y selección de estudios (ver Tabla 1).

Tabla 1

Acróstico PIO utilizado para la formulación de la pregunta de investigación

Elemento	Descripción
P (Población):	Pacientes con nódulos tiroideos, hombres y mujeres mayores de 11 años.
I (Intervención):	Biopsia por aspiración con aguja fina (PAAF/FNAB).
O (Resultado):	Precisión diagnóstica medida a través de sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud.

De esta manera, la pregunta de investigación quedó formulada como:

¿La biopsia por aspiración con aguja fina constituye un método válido para el diagnóstico del cáncer tiroideo, considerando los indicadores de rendimiento diagnóstico reportados en la literatura científica?

Para la estrategia de búsqueda bibliográfica, se efectuó una búsqueda exhaustiva en las bases de datos PubMed, Biblioteca Virtual en Salud (BVS), SciELO y Medline, incluyendo

artículos publicados entre los años 1986 y 2022. Para la búsqueda se emplearon los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS): “cáncer de tiroides”, “biopsia aguja fina”, y los términos del Medical Subject Headings (MeSH): “thyroid cancer” y “biopsy fine needle”.

Los resultados fueron filtrados según criterios de inclusión y exclusión preestablecidos, asegurando la pertinencia metodológica y temática de los estudios. La información se organizó en una plantilla de análisis en Microsoft Excel para la depuración de duplicados y selección de artículos válidos.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron estudios originales, descriptivos, analíticos y observacionales, publicados en inglés o español, que evaluaran la sensibilidad y especificidad de la FNAB en el diagnóstico del cáncer tiroideo. Se excluyeron revisiones narrativas, estudios con muestras menores a 30 casos, y publicaciones que no aportaran datos de rendimiento diagnóstico.

Tabla 2

Criterio de inclusión y exclusión aplicados en la selección de estudios

Tipo de estudios	Descriptivos, analíticos, observacional, retrospectivos
Tipo de indicadores o tópicos	Biopsia por aspiración aguja fina, cáncer de tiroides internacional
Criterio geográfico	Artículos publicados desde el año 1986
Criterio temporal	Artículos en inglés y español
Criterio lingüístico	Artículos originales
Criterios del documento	Población mayor de 11 años, sexo (masculino y femenino)
Criterio población	

La calidad metodológica de los estudios fue evaluada mediante la lista de verificación STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) (Von Elm et al., 2007). Cada ítem fue calificado de forma binaria: 1 punto cuando cumplía el criterio y 0 cuando no lo cumplía. Se consideró calidad alta con una puntuación $\geq 80\%$, media entre 70 % y 79 %, y baja por debajo de 70 % (Ver tabla 3).

Tabla 3*Resultados de valoración de la calidad metodológica según STROBE*

Estudio en cada categoría	Países	Idioma publicación	Nivel de calidad total	Rango de calidad para el total%
Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la biopsia con aguja fina en cáncer de tiroides(Vargas-Domínguez et al., 1994)	México	Inglés español	22/22	100%
Sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) en el diagnóstico de las neoplasias malignas de la glándula tiroides(Urrutia et al., 2000)	México	Inglés español	22/22	100%
El papel de la biopsia por aspiración con aguja fina en el diagnóstico y tratamiento rápidos de la neoplasia de tiroides(Silverman et al., 1986)	EE. UU.	Inglés	22/22	100%
Análisis molecular y matemático combinado de la expresión de ARN largos no codificantes en biopsias por aspiración con aguja fina como nueva herramienta para el diagnóstico precoz del cáncer de tiroides(Possieri et al., 2021).	Italia	Inglés	22/22	100%
Evaluación de la relación entre el tamaño del nódulo tiroideo con la malignidad y la precisión de la biopsia por aspiración con aguja fina (PAAF)(Godazandeh et al., 2016).	Irán	Inglés	22/22	100%
Resultados de mutación BRAF V600E falsos negativos en citología por aspiración con aguja fina de carcinoma papilar de tiroides (Paek et al., 2017).	Corea del Sur	Inglés	22/22	100%
Estudio en cada categoría	Países	Idioma publicación	Nivel de calidad total	Rango de calidad para el total%
Evaluación preoperatoria de los nódulos tiroides: papel de la ultrasonografía y la biopsia por aspiración con aguja fina seguida de citología(Camargo et al., 2007).	Brasil	Inglés	21/22	95%
Aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido de un nódulo tiroideo profundo: ¿existe una correlación entre la	Israel	Inglés	22/22	100%



profundidad del nódulo y los resultados no diagnósticos?(Asakly et al., 2022).				
La punción con aguja fina método de estudio diagnóstico en nódulos de la glándula tiroideas(Arrechedera Pacheco et al., 2009).	Venezuela	Español Inglés	20/22	90%
Criterios ecográficos diagnósticos de neoplasia maligna en el nódulo tiroideo: coincidencia con la punción por aspiración con aguja fina y la anatomía patológica (Chala et al., 2013).	Colombia	Español	22/22	100%
Valor de la PAAF y el Sistema Bethesda en tumores de tiroides(Guindan et al., 2022).	Argentina	Inglés español	22/22	100%

Nota: Puntuación según los criterios de la declaración: STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology) (Von Elm, Altman, y Egge, 2007).

Tabla 4

Clasificación de la calidad metodológica de los estudios según STROBE

Valoración de STROBE

Alta Calidad	Media Calidad	Baja Calidad
80%- 100%	70% -79%	Menos de 70%.
11	0	0

Los 11 estudios que se consideraron para esta revisión sistemática cumplen con una alta calidad de valoración STROBE (80%-100%).

Dado que la investigación se basó exclusivamente en fuentes secundarias, no implicó contacto con personas ni uso de datos sensibles. Por esta razón, se solicitó exención de revisión al Comité de Ética de la Caja de Seguro Social, en cumplimiento con los principios éticos internacionales para estudios de revisión sistemática.

3. Resultados

Se identificaron inicialmente 33 artículos a través de las bases de datos PubMed (26), Biblioteca Virtual en Salud (2), SciELO (4) y Medline (1). Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 11 estudios que cumplían los requisitos metodológicos y reportaban indicadores diagnósticos necesarios para el análisis. La principal causa de exclusión fue la ausencia de sensibilidad y especificidad en los reportes (n = 22).



Los estudios incluidos abarcan diferentes regiones geográficas y períodos de publicación entre 1986 y 2022. Las muestras oscilaron desde 74 hasta más de 600 pacientes, según la investigación. En la mayoría de los trabajos, la biopsia por aspiración con aguja fina (FNAB) se realizó con guía ecográfica, aunque algunos estudios utilizaron técnicas convencionales sin imagen complementaria. Los análisis citológicos siguieron criterios estandarizados, y varios emplearon el sistema Bethesda para la clasificación diagnóstica.

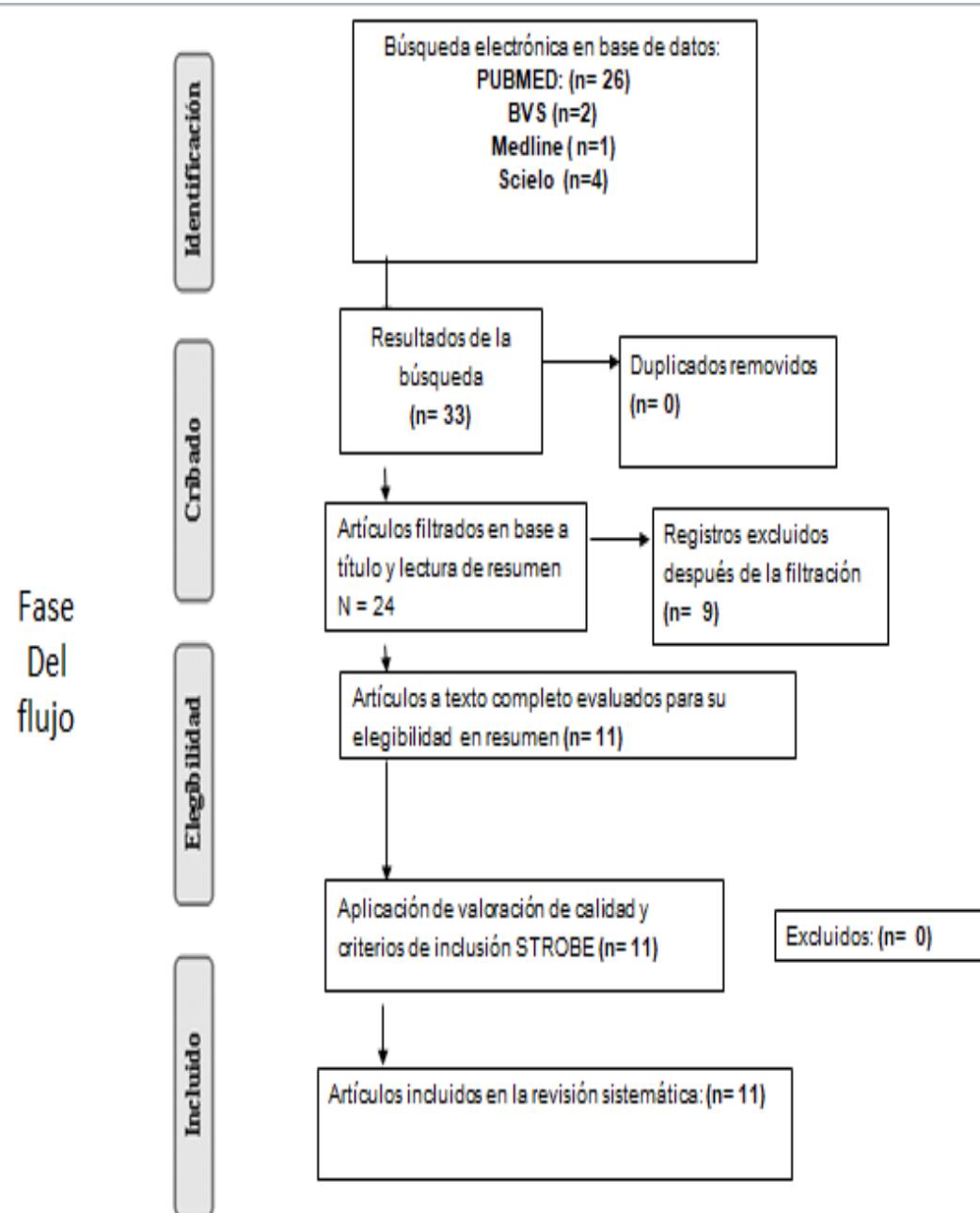
Los valores de sensibilidad reportados en los estudios oscilaron entre 72 % y 100 %, lo que refleja la capacidad de la FNAB para detectar correctamente casos de malignidad. Por su parte, la especificidad fluctuó entre 90 % y 95.1 %, mostrando que la técnica tiene un adecuado rendimiento para descartar enfermedad en presencia de lesiones benignas. Entre los estudios con sensibilidades más altas se encuentran los de Silverman et al. (1986), Chala et al. (2013), Paek et al. (2017) y Asakly et al. (2022), mientras que Camargo et al. (2007), Arrechedera Pacheco et al. (2009) y Godazandeh et al. (2016) reportaron valores más conservadores, pero clínicamente aceptables.

En relación con las razones de verosimilitud, los estudios mostraron valores positivos (LR^+) superiores a 10 en la mayoría de los casos, lo que implica un incremento clínicamente relevante en la probabilidad post-test de malignidad ante un resultado positivo. Los valores negativos (LR^-) se situaron por debajo de 0.1, lo que indica una reducción importante de la probabilidad de cáncer ante un resultado negativo. Este comportamiento confirma la utilidad de la FNAB como prueba inicial en la estratificación diagnóstica de nódulos tiroideos.

La tabla comparativa incluida en el manuscrito resume los valores diagnósticos de cada estudio (sensibilidad, especificidad, LR^+ y LR^-), así como la procedencia y el tamaño de las muestras. La calidad metodológica evaluada mediante STROBE mostró que todos los estudios incluidos alcanzaron puntuaciones satisfactorias, respaldando la fiabilidad de su información para el análisis clínico.

Figura 1

Flujo de búsqueda bibliográfica de los estudios incluidos.



Nota: La figura muestra las fases del flujo de búsqueda bibliográfica de los artículos incluidos en a revisión bibliográfica.

Figura 2

Distribución geográfica de los estudios incluidos en la revisión sistemática.



Tabla 5

Distribución de los estudios según país de procedencia

País	Cantidad	Porcentaje
México	2	18
EE. UU.	1	9
Irán	1	9
Italia	1	9
Corea Del Sur	1	9
Argentina	1	9
Colombia	1	9
Venezuela	1	9
Brasil	1	9
Israel	1	9
Total	11	100%

El 18% de los artículos son procedentes de México; el resto son referentes de países como Corea del Sur, Israel, Argentina, Brasil, Italia, Venezuela, Irán, EE. UU., Venezuela y Colombia, con 9% respectivamente. Se han considerado investigaciones realizadas en América, Europa y Asia.

4. Discusión

Los hallazgos de esta revisión muestran que la biopsia por aspiración con aguja fina (FNAB) continúa siendo una herramienta diagnóstica con un desempeño elevado para

diferenciar lesiones malignas y benignas de la glándula tiroides. Los once estudios incluidos, todos con calidad metodológica alta según los criterios STROBE, documentaron valores de sensibilidad que oscilaron entre 72 % y 100 % y especificidades entre 90 % y 95.1 %, lo cual coincide con el rango esperado para un método utilizado ampliamente como primera línea evaluativa en nódulos tiroideos. Estos valores se observan de manera consolidada en la Tabla 6, que resume los indicadores diagnósticos de cada estudio.

Tabla 6

Sensibilidad, especificidad y razones de verosimilitud reportadas en los estudios incluidos

Autor/Año	Población (n)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Verosimilitud (LLR)	
				LR ⁺	LR ⁻
(Vargas-Dominguez et al., 1994)	111	72	91	8	0.31
(Urrutia et al., 2000)	125	83	92	10.37	0.18
Silverman et al., 1986)	309	93	95.1	18.6	0.07
(Possieri et al., 2021)	135 biopsias	100	90.1	10.1	0
(Godazandeh et al., 2016)	167 pacientes	76,19	96.49	21.7	0.25
(Paek et al., 2017)	221 nódulos	80.5	97.2	26.6	0.2
(Camargo et al., 2007)	2.468 pacientes	94.1	77.5	4.18	0.07
(Asakly et al., 2022)	283 nódulos de 215 pacientes.	99	99	99	0.01
(Arrechedera Pacheco et al., 2009)	Se evaluaron 395 caso.	92,3	88,2	7.82	0.09
(Chala et al., 2013)	Se estudiaron 1.467 pacientes, 10,2 % hombres y 89,8 % mujeres,	86,4	89,4	8.15	0.15
Autor/Año	Población (n)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Verosimilitud (LLR)	
				LR ⁺	LR ⁻
(Guindan et al., 2022)	Estudio retrospectivo observacional de 43 pacientes con tumor tiroideo	95	70	3.2	0.04

Las variaciones encontradas entre los trabajos pueden atribuirse a diferencias en la técnica de aspiración, experiencia del operador, condiciones del nódulo y empleo de guía ecográfica. Estudios como los de Silverman et al. (1986), Chala et al. (2013), Paek et al. (2017) y Asakly et al. (2022) reportaron sensibilidades más altas, lo cual puede relacionarse con el uso sistemático de ultrasonido para dirigir la punción, lo que reduce la posibilidad de muestras no representativas. En contraste, trabajos con sensibilidades más moderadas, como los de Camargo et al. (2007), Arrechedera Pacheco et al. (2009) y Godazandeh et al. (2016), describen procedimientos sin guía ecográfica o con variaciones en la técnica de aspiración, aspecto que podría influir en la obtención de material citológico adecuado.

La utilidad clínica de la FNAB se refuerza al analizar las razones de verosimilitud (LR). Tal como se observa en el nomograma de Fagan presentado en la Figura 3, un LR^+ elevado incrementa de forma marcada la probabilidad postprueba de malignidad ante un resultado positivo, mientras que un LR^- bajo permite descartar enfermedad con un grado importante de certeza diagnóstica. Esta interpretación es congruente con los resultados consolidados de los estudios incluidos y aporta valor en la toma de decisiones clínicas al integrar la probabilidad pretest del paciente.

Además, la Figura 2, que muestra la distribución geográfica de los estudios incluidos, evidencia que los resultados son consistentes en distintas regiones, lo cual sugiere que la FNAB mantiene su rendimiento diagnóstico aun cuando se aplican diferentes protocolos operativos o se dispone de recursos variables. Del mismo modo, la Figura 1, correspondiente al diagrama de búsqueda y selección, confirma que la mayoría de los estudios que no fueron incluidos carecían de datos esenciales de sensibilidad y especificidad, lo que refuerza la relevancia de estos parámetros en evaluaciones diagnósticas.

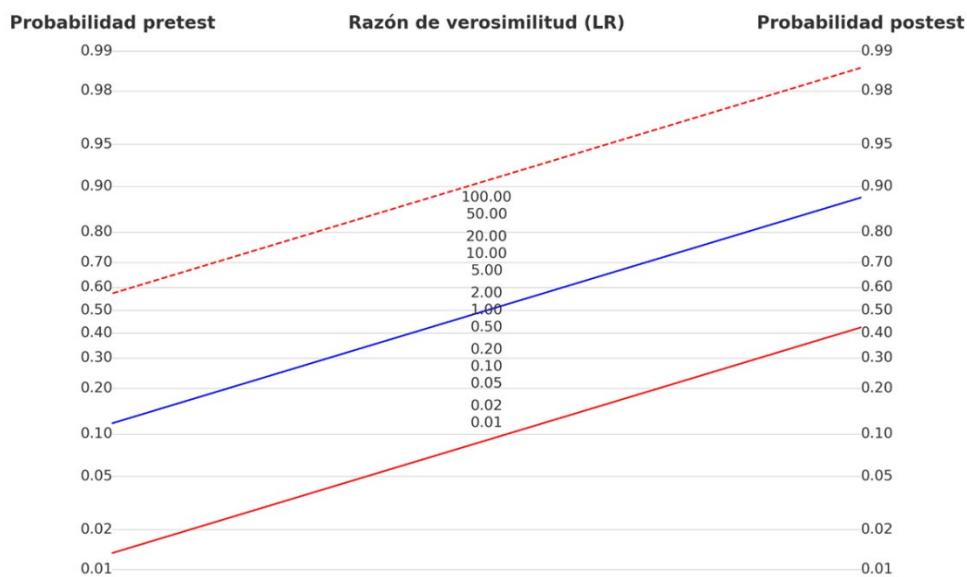
Los estudios emplearon sistemas citológicos estandarizados como Bethesda, aspecto que mejora la reproducibilidad diagnóstica y reduce la variabilidad interobservador. Esta estandarización metodológica contribuye a la interpretación uniforme de los hallazgos y fortalece la solidez de los resultados entre estudios. La FNAB, cuando se complementa con criterios clínicos y ecográficos adecuados, alcanza así un

desempeño que la posiciona como un método de primera elección en la evaluación de nódulos tiroideos.

Finalmente, los resultados de esta revisión sistemática reafirman que, bajo condiciones técnicas apropiadas y personal capacitado, la FNAB constituye un procedimiento confiable, seguro y costo-efectivo, capaz de guiar adecuadamente la conducta clínica y disminuir intervenciones quirúrgicas innecesarias. Las diferencias encontradas entre los estudios, aunque presentes, no modifican la tendencia general de altos valores diagnósticos, lo que respalda su continuidad como prueba estándar inicial para el diagnóstico del cáncer tiroideo.

Figura 3

Nomograma de Fagan aplicado a los valores de razón de verosimilitud.



Nota: LR^+ : razón de verosimilitud positiva; LR^- : razón de verosimilitud negativa.

El nomograma de Fagan construido a partir de los datos de los 11 estudios incluidos mostró una relación coherente entre la probabilidad pretest, la razón de verosimilitud (LR) y la probabilidad post-test.

Los resultados mostraron que la razón de verosimilitud positiva ($LR^+ = 16.4$) elevó la probabilidad post-test de malignidad al 94 %, mientras que la razón de verosimilitud negativa ($LR^- = 0.06$) redujo dicha probabilidad al 6 %. Estos resultados confirman que la

FNAB posee una elevada potencia discriminativa, útil tanto para confirmar como para descartar el cáncer tiroideo.

El comportamiento gráfico del nomograma evidenció que los LR altos desplazan la probabilidad hacia el extremo superior del eje post-test, mientras que los LR bajos la desplazan hacia el inferior, lo que indica una prueba diagnóstica confiable capaz de modificar sustancialmente la probabilidad clínica inicial según el resultado obtenido.

Este comportamiento coincide con los resultados reportados por varios de los estudios analizados, en los que la FNAB mostró razones de verosimilitud positivas superiores a 10 y negativas menores a 0.1, lo que respalda su eficacia como herramienta diagnóstica de primera línea en el abordaje del cáncer tiroideo.

Por otra parte, los estudios comparados sugieren que el uso de guía ecográfica, resaltado en varias de las figuras del manuscrito, mejora la representatividad de la muestra y reduce la tasa de resultados no diagnósticos. Investigaciones como las de Todsen et al. (2021) y Asakly et al. (2022) enfatizan que la aspiración guiada por ultrasonido incrementa la precisión y disminuye errores de muestreo, especialmente en nódulos profundos o de menor tamaño.

Finalmente, aunque la FNAB muestra un perfil de seguridad favorable, las figuras que resumen complicaciones reportadas evidencian que estas, aunque poco frecuentes, deben considerarse en el proceso clínico de toma de decisiones. Publicaciones recientes (Park et al., 2023) recuerdan que el monitoreo adecuado del procedimiento y la capacitación del personal contribuyen a minimizar eventos adversos.

En conjunto, los datos sintetizados y las figuras incluidas en el artículo confirman que la FNAB continúa siendo una técnica diagnóstica confiable en la evaluación del cáncer tiroideo. La coherencia visual entre los estudios comparados refuerza su aplicabilidad clínica y su valor como herramienta inicial para la estratificación del riesgo de malignidad.

En términos clínicos, esto implica que un resultado positivo en la FNAB prácticamente confirma la presencia de malignidad tiroidea, mientras que un resultado negativo permite descartar enfermedad con un alto grado de certeza diagnóstica.

4. Conclusiones

La revisión sistemática realizada permitió constatar que la biopsia por aspiración con aguja fina (FNAB) constituye un procedimiento diagnóstico con alta capacidad para discriminar entre lesiones malignas y benignas de la glándula tiroideas. Los estudios analizados, con calidad metodológica elevada según los criterios STROBE (80–100 %), evidenciaron sensibilidades comprendidas entre 72 % y 100 %, y especificidades entre 90 % y 95,1 %. Estos valores confirman su utilidad como primera herramienta para la confirmación diagnóstica en pacientes con sospecha clínica de cáncer tiroideo.

Además, las razones de verosimilitud obtenidas ($LR^+ = 16,4$; $LR^- = 0,06$) evidencian un incremento marcado de la probabilidad de malignidad ante un resultado positivo y una disminución importante ante un resultado negativo, lo que apoya la utilidad de la PAAF/FNAB para confirmar o descartar enfermedad bajo condiciones técnicas adecuadas y con personal entrenado.

Asimismo, la integración de la ecografía tiroidea en la selección de nódulos mejora la precisión diagnóstica y reduce la probabilidad de resultados no concluyentes. Se recomienda su uso complementario en la práctica clínica rutinaria para optimizar la toma de decisiones y reducir procedimientos innecesarios.

En síntesis, la FNAB, apoyada en criterios clínicos, ecográficos y citológicos adecuados, se consolida como el método estándar inicial más confiable para el diagnóstico de cáncer tiroideo en diferentes contextos geográficos y poblacionales. No obstante, es importante continuar fortaleciendo la formación del personal y estandarizar los procedimientos para garantizar la calidad diagnóstica y la reproducibilidad de los resultados.

La evidencia respalda el uso rutinario de la FNAB en la práctica endocrinológica para mejorar la precisión diagnóstica y optimizar la toma de decisiones clínicas.

Referencias Bibliográficas

- Ahmeti, I., Simonovska, L., Krstevska, B., & Ristevska, N. (2015). Fine Needle Aspiration in Thyroid Nodules—One Year Experience. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 3(2), 307-309. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2015.064>

- Arrechedera Pacheco, C., Oviedo de Ayala, N., Linares, Y., Sanabria, E., y Canozo, L. (2009). La punción con aguja fina método de estudio diagnóstico en nódulos de la glándula tiroideas. *Revista Venezolana de Oncología*, 21(2), 77-84. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-05822009000200004
- Asakly, M., Farhat, R., El Khatib, N., Khater, A., Safia, A., karam, M., Massoud, S., Bishara, T., Avraham, Y., Sharabi-Nov, A., & Merchavy, S. (2022). Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration of Deep Thyroid Nodule: Is There a Correlation between the Nodule's Depth and Nondiagnostic Results? *Journal of Thyroid Research*, (1), 1-7. <https://doi.org/10.1155/2022/8212636>
- Camargo, R. Y., Tomimori, E. K., Knobel, M., & Medeiros-Neto, G. (2007). Preoperative assessment of thyroid nodules: Role of ultrasonography and fine needle aspiration biopsy followed by cytology. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, 62(4), 411-418. <https://doi.org/10.1590/s1807-59322007000400007>
- Chala, A. I., Pava, R., Franco, H. I., Álvarez, A., y Franco, A. (2013). Criterios ecográficos diagnósticos de neoplasia maligna en el nódulo tiroideo: Correlación con la punción por aspiración con aguja fina y la anatomía patológica. *Revista Colombiana de Cirugía* 28(1), 15-23. <https://doi.org/10.30944/20117582.256>
- Fagan, T. J. (1975). Nomogram for Bayes's Theorem. *New England Journal of Medicine*, 293(5), 257-257. <https://doi.org/10.1056/NEJM197507312930513>
- Godazandeh, G., Kashi, Z., Zargarnataj, S., Fazli, M., Ebadi, R., & Kerdabadi, E. H. (2016). Evaluation the Relationship Between Thyroid Nodule Size with Malignancy and Accuracy of Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB). *Acta Informatica Medica: AIM: Journal of the Society for Medical Informatics of Bosnia & Herzegovina: Casopis Drustva Za Medicinsku Informatiku BiH*, 24(5), 347-350. <https://doi.org/10.5455/aim.2016.24.347-350>
- Guindan, P. M., Cointte, P., Emilia, J., Bigi, P., y Calderón, G. (2022). *Valor de la PAAF y el Sistema Bethesda en tumores de tiroides*. https://prensamedica.com.ar/LPMA_V108_N04_P194.pdf
- Letelier, C. (2017). Cáncer Hereditario de Tiroides, síndromes asociados y estudio genético. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(4), 610-616. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.06.008>
- Nabhan, F., & Ringel, M. D. (2017). Thyroid nodules and cancer management guidelines: Comparisons and controversies. *Endocrine-Related Cancer*, 24(2), R13-R26. <https://doi.org/10.1530/ERC-16-0432>
- Paek, S. H., Kim, B. S., Kang, K. H., & Kim, H. S. (2017). False-negative BRAF V600E mutation results on fine-needle aspiration cytology of papillary thyroid carcinoma. *World Journal of Surgical Oncology*, 15(1), 202. <https://doi.org/10.1186/s12957-017-1266-5>
- Park, J. Y., Choi, W., Hong, A. R., Yoon, J. H., Kim, H. K., & Kang, H.-C. (2023). A Comprehensive Assessment of the Harms of Fine-Needle Aspiration Biopsy for Thyroid Nodules: A Systematic Review. *Endocrinology and Metabolism*, 38(1), 104-116. <https://doi.org/10.3803/EnM.2023.1669>

- Possieri, C., Locantore, P., Salis, C., Bacci, L., Aiello, A., Fadda, G., De Crea, C., Raffaelli, M., Bellantone, R., Grassi, C., Strigari, L., Farsetti, A., Pontecorvi, A., & Nanni, S. (2021). Combined molecular and mathematical analysis of long noncoding RNAs expression in fine needle aspiration biopsies as novel tool for early diagnosis of thyroid cancer. *Endocrine*, 72(3), 711-720. <https://doi.org/10.1007/s12020-020-02508-w>
- Silverman, J. F., West, R. L., Larkin, E. W., Park, H. K., Finley, J. L., Swanson, M. S., & Fore, W. W. (1986). The role of fine-needle aspiration biopsy in the rapid diagnosis and management of thyroid neoplasm. *Cancer*, 57(6), 1164-1170. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(19860315\)57:6%3C1164::aid-cncr2820570617%3E3.0.co;2-s](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19860315)57:6%3C1164::aid-cncr2820570617%3E3.0.co;2-s)
- Stanek-Widera, A., Biskup-Frużyńska, M., Zembala-Nożyńska, E., Śnietura, M., & Lange, D. (2016). The diagnosis of cancer in thyroid fine needle aspiration biopsy. Surgery, repeat biopsy or specimen consultation? *Polish Journal of Pathology: Official Journal of the Polish Society of Pathologists*, 67(1), 19-23. <https://doi.org/10.5114/pjp.2016.59225>
- Todsen, T., Bennedbaek, F. N., Kiss, K., & Hegedüs, L. (2021). Ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules. *Head & Neck*, 43(3), 1009-1013. <https://doi.org/10.1002/hed.26598>
- Urrutia, R. G., Gómez, J. A., Soriano, D. B., Idi, J. S., Larios, N. M. de, Carrasco, A. E. C., y Parraguirre, S. (2000). Sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) en el diagnóstico de las neoplasias malignas de la glándula tiroides. *Revista del Hospital General Dr. Manuel Gea González*, 3(1), 13-15. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=10384>
- Vargas-Domínguez, A., Arellano, S., y Madrid, J. L. V. (1994). *Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la biopsia con aguja fina en cáncer de tiroides*. https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1994-130-2-55-58.pdf
- Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandebroucke, J. P. (2008). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 61(4), 344-349. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>
- World Health Organization. (2024, febrero 8). *Herramientas de visualización de datos para explorar la carga mundial del cáncer en 2022. El Cáncer hoy*. <https://gco.iarc.fr/today/home>
- Zhao, L., Gong, Y., Wang, J., Dawlett, M., Huo, L., Caraway, N. P., & Guo, M. (2013). Ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy of thyroid bed lesions from patients with thyroidectomy for thyroid carcinomas. *Cancer Cytopathology*, 121(2), 101-107. <https://doi.org/10.1002/cncy.21202>

**Determinación del grado de aceptación de los pacientes sobre las preparaciones
magistrales u oficinales en Ciudad de Panamá**

**Assessing patient acceptance of compounded (magistral) and officinal pharmacy
preparations in Panama City**

Miguel Antonio Poveda Batista¹

¹Universidad de Panamá, Facultad de Farmacia, Panamá; miguel.poveda@up.ac.pa; <https://orcid.org/0009-0004-3900-7098>

Fecha de recepción: 09-09-2025

Fecha de aceptación: 25-11-2025

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.vian.v9n2.a8893>

Resumen: La industrialización farmacéutica ha desplazado parcialmente las preparaciones magistrales y oficinales, pese a su valor terapéutico individualizado. Este estudio tuvo como objetivo determinar el grado de aceptación de los pacientes hacia estas preparaciones en la ciudad de Panamá. Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal con una muestra de 90 pacientes seleccionados aleatoriamente en centros de salud públicos y privados. Se aplicó una encuesta de 12 preguntas en formato digital anónimo. Los resultados mostraron que el 81% de los encuestados fueron mujeres, y la mayoría no distingue entre formulaciones magistrales y oficinales; sin embargo, el 85% manifestó confianza en el farmacéutico y más del 80 % usaría una formulación recomendada por este profesional. Se concluye que existe un desconocimiento generalizado sobre ambos tipos de preparaciones, pero una alta disposición al uso mediado por el rol educativo y profesional del farmacéutico.

Palabras clave: preparaciones magistrales, preparaciones oficinales, farmacéutico, seguridad medicamento, educación sanitaria.

Abstract: The pharmaceutical industry has partially displaced magistral and officinal preparations, despite their individualized therapeutic value. This study aimed to determine the degree of patient acceptance of these preparations in Panama City. An observational, analytical, cross-sectional study was conducted with a sample of 90 randomly selected patients from public and private healthcare centers. A 12-item anonymous digital survey was administered. The results showed that 81% of respondents were women, and most were unable to differentiate between magistral and officinal formulations; however, 85% expressed trust in pharmacists, and more than 80% indicated they would use a formulation recommended by this professional. It is concluded that, although there is widespread lack of knowledge regarding both types of preparations, there is a high willingness to use them, mediated by the pharmacist's educational and professional role.

Keywords: compounded preparations, officinal preparations, pharmacist, drug safety, health education.

1. Introducción

La elaboración de medicamentos en la oficina de farmacia ha acompañado la historia de la humanidad desde los primeros intentos de aliviar el dolor y tratar las enfermedades. Lo que comenzó con la recolección de plantas, minerales y sustancias de

origen animal, se ha transformado con el tiempo en procesos altamente regulados, que buscan garantizar la calidad, seguridad y eficacia de cada preparación (Scarborough, 2013)

En la antigua Grecia, figuras como Hipócrates, considerado el padre de la medicina, y Dioscórides, con su célebre *De Materia Médica*, documentaron con detalle el valor terapéutico de estos recursos, sentando la base de la que siglos más tarde conoceríamos como farmacología (Dioscórides, 50 d.C). Durante la Edad Media, los boticarios se convirtieron en guardianes del conocimiento. En el mundo islámico, especialmente en Bagdad, se perfeccionaron las técnicas de preparación y conservación, y en el año 754 surgieron las primeras farmacias abiertas al público (Porman & Savage-Smith, 2007)

Con el Renacimiento, el conocimiento se consolidó en farmacopeas, auténticos tesoros del saber farmacéutico. La primera de estas, el Recetario florentino de 1498, marcó un antes y después al estandarizar fórmulas y métodos de preparación, permitiendo que el arte de la formulación dejara de ser exclusivo de maestros boticarios y fuera difundido como una ciencia organizada (Anderson, 2005). Para el siglo XIX, se revolucionó la industria farmacéutica, se lograron aislar principios activos como la morfina o la aspirina, cambiando para siempre la práctica farmacéutica y dando origen a la industria moderna (Cowen & Helfand, 1990).

Sin embargo, las preparaciones magistrales u oficiales no han perdido su vigencia, ya que han ocupado un lugar privilegiado, pues son una respuesta directa a las necesidades terapéuticas individualizadas que muchas veces no pueden ser satisfechas por la industria farmacéutica. Estas elaboraciones no son simples actos técnicos, sino expresiones del conocimiento científico, la responsabilidad ética y la cercanía del profesional farmacéutico a sus pacientes y la comunidad.

Las formulaciones magistrales son preparaciones elaboradas de manera inmediata o en el momento de la dispensación, para satisfacer una necesidad terapéutica concreta y que no están disponibles de forma industrial o comercial se caracterizan por su vida útil corta y requieren de una dispensación rápida (Allen, 2017). Estas fórmulas son necesarias cuando no se existe una forma farmacéutica adecuada, o dosis adecuada según los requerimientos del paciente.

De igual forma, este tipo de preparaciones presenta desventajas notorias y de consideración al momento de su selección: poseen variabilidad en la calidad si no se tienen procedimientos de formulación establecidos, mayor costo, tiempo de preparación variable, desafíos en cuanto a las regulaciones sanitarias, alta responsabilidad adjudicada al profesional farmacéutico, entre otras (Sociedad Española de Farmacia [SEFH], 2017).

Por su parte, las formulaciones oficinales son aquellas preparaciones elaboradas en la oficina de farmacia siguiendo estrictamente las indicaciones de una farmacopea oficial o un formulario nacional autorizado, destinadas a ser dispensadas directamente a los pacientes sin necesidad de una receta o prescripción médica (Allen, 2017).

La principal ventaja de estas formulaciones oficinales recae en que son formulaciones estandarizadas, de calidad garantizada y de disponibilidad de forma inmediata para atender necesidades frecuentes de la comunidad. Sin embargo, presentan desventajas como limitada estabilidad en comparación con los medicamentos industriales, necesidades de contar con infraestructuras aprobadas y controles de calidad continuos. Al igual que las magistrales, las oficinales también dependen de la responsabilidad de un farmacéutico de manera directa, (SEFH, 2017).

La importancia de ambos tipos de preparaciones farmacéuticas radica en que permiten cubrir una necesidad terapéutica no atendida por la industria farmacéutica, ofreciendo al paciente tratamientos seguros, eficaces y adaptados a sus condiciones particulares. Las formulaciones magistrales garantizan la personalización terapéutica, ajustando dosis, excipientes o formas farmacéuticas a situaciones específicas como pediatría, geriatría o alergias. Mientras que las formulaciones oficinales aseguran la disponibilidad inmediata de una formulación estandarizada de uso frecuente, respaldado por farmacopeas y formularios oficiales.

Ambos tipos de preparaciones fortalecen el rol y responsabilidad del profesional farmacéutico y preservan la tradición de la formulación, fomentando la confianza de los pacientes en los tratamientos y consolidando la oficina de farmacia como un espacio de atención de salud, seguro y de calidad.

En Panamá, la Ley 419 del 1 de febrero de 2024, reglamentada por el Decreto ejecutivo 27 del 10 de mayo de 2024, en el artículo 377 dicta las normativas pertinentes

para la fabricación de formulaciones magistrales u oficinales en el país. Esta reglamentación destaca que las formulaciones magistrales son de exclusividad para su preparación en las farmacias hospitalarias y las formulaciones oficinales serán de exclusividad para las droguerías de Panamá (Ministerio de Salud [MINSA], 2024).

En la actualidad, en Panamá no se cuenta con establecimientos que ofrezcan la venta de preparaciones magistrales a la población que no se encuentre recluida dentro de un hospital, generando poco conocimiento por parte de la población acerca de estas formulaciones y por ende, una limitante en la solución de problemas relacionados con enfermedades terapéuticas específicas en la población.

2. Materiales y métodos

Este estudio tiene como objetivo principal determinar el grado de aceptación de los pacientes sobre las preparaciones magistrales u oficinales en la ciudad de Panamá; el mismo corresponde a un estudio observacional y transversal que buscó la recolección de la información en un solo momento y a través de las experiencias previas de los pacientes.

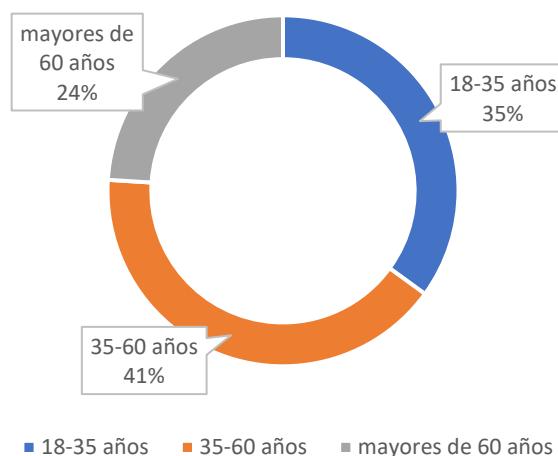
Para este estudio se seleccionó de manera aleatoria a 90 personas que acudieron a establecimientos de salud públicos y privados. Los participantes, de forma voluntaria, aceptaron responder un cuestionario administrado mediante un formulario de Google. El formulario fue de carácter anónimo y confidencial, que preservó con la idea de reservar aspectos éticos de los encuestados. El formulario estuvo compuesto por doce (12) preguntas relacionadas con el conocimiento y la percepción sobre las formulaciones magistrales y oficinales. El instrumento fue revisado y validado por profesores del Departamento de Ciencia y Tecnología Farmacéutica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Panamá. Los datos recopilados fueron analizados y procesados mediante métodos descriptivos, presentando los resultados en gráficos que forman parte de esta investigación.

3. Resultados

Se determinó que el 81% de la muestra pertenece al sexo femenino y un 19% al sexo masculino. Respecto a la edad de los pacientes encuestados, el 35% se encuentra entre las

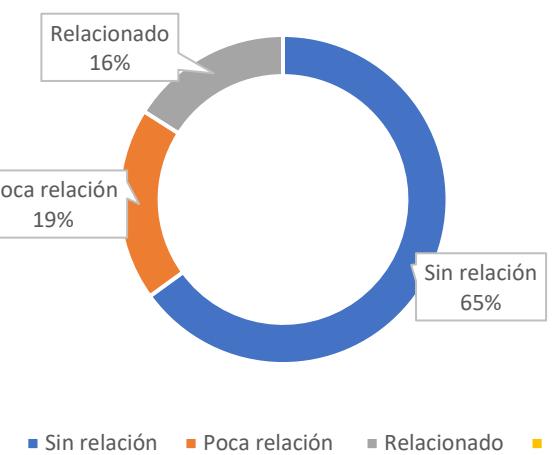
edades de 18-35 años, el 41% entre los 35-60 años y el 24% es mayor de los 60 años, (ver Figura 1).

Figura 1
Datos demográficos de la población.



Otro dato demográfico fue la identificación, entre los pacientes encuestados, de su vinculación con el área de la salud o relacionada con la misma. Los resultados destacan que un 65% no está relacionado, el 19% guarda poca relación y solamente el 16% está relacionado; estos resultados se especifican en la Figura 2.

Figura 2
Relación de los encuestados con el área de la salud.



Respecto al conocimiento del encuestado sobre lo que es una formulación magistral, la Figura 3, nos ilustra sobre los resultados, donde un 62 % conoce lo que es una formulación

magistral y un 38 % lo desconoce. En cuanto a conocimiento sobre el término preparaciones oficinales, el 71 % lo conoce y el 29 % no conoce el concepto (Figura 4).

Figura 3
Conocimiento del encuestado sobre el término formulaciones magistrales.

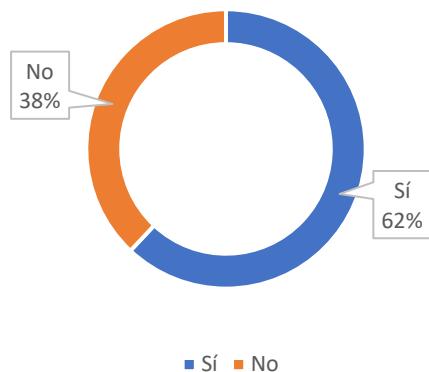
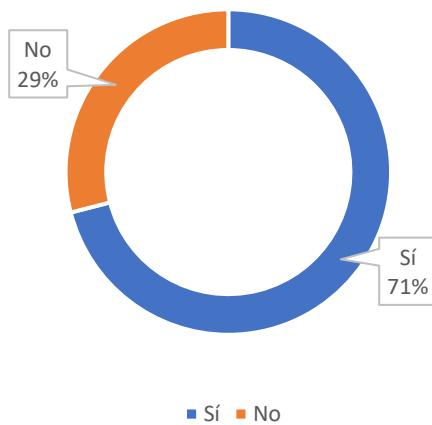


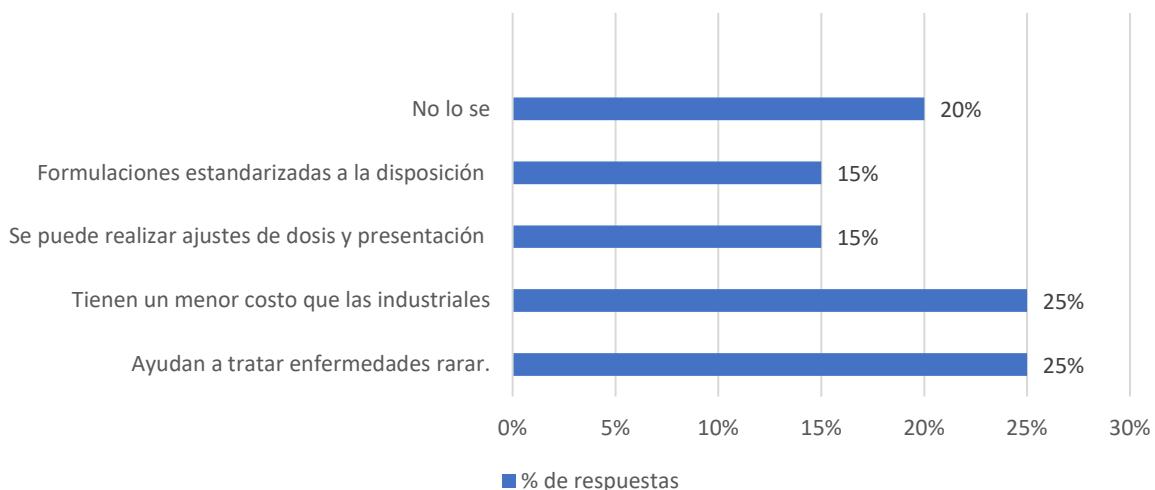
Figura 4
Conocimiento del encuestado sobre el término preparaciones oficinales.



Sobre cuál es la importancia de estas formulaciones, un 80 % reconoce la importancia que tienen estas fórmulas y sus respuestas se asocian en un 25 % a su contribución para tratar enfermedades raras, otro 25 % al costo que representan versus a fórmulas industriales, un 30 % responde al conocimiento de que son fórmulas ajustables en cuanto a dosis, presentación y estandarización; solamente el 20 % desconoce su importancia (Figura 5).

Figura 5

Reconoce de las siguientes cuál es la importancia de las preparaciones magistrales.



Se realizaron preguntas para verificar la opinión que tenían los encuestados sobre la relación entre los conceptos de seguridad, eficacia y calidad, tanto con las preparaciones magistrales, como las oficinales; las Figuras 6 y 7especifican acerca de las opiniones emitidas por los participantes.

Figura 6

Opinión sobre la relación entre conceptos de seguridad, eficacia y calidad con las preparaciones magistrales.

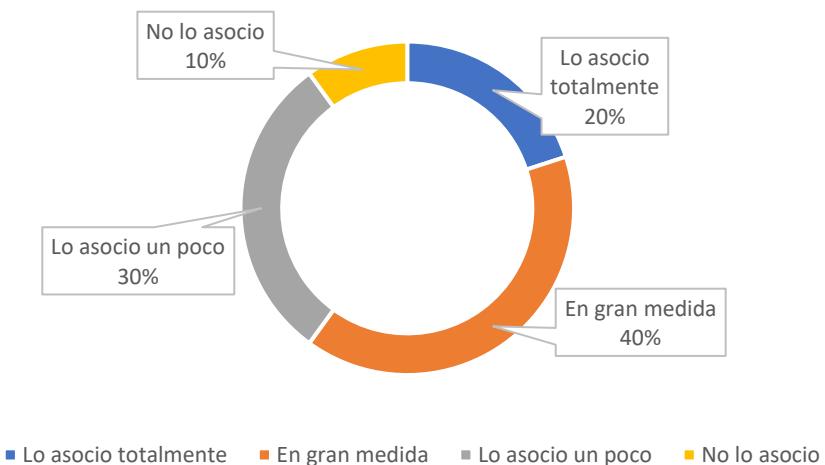
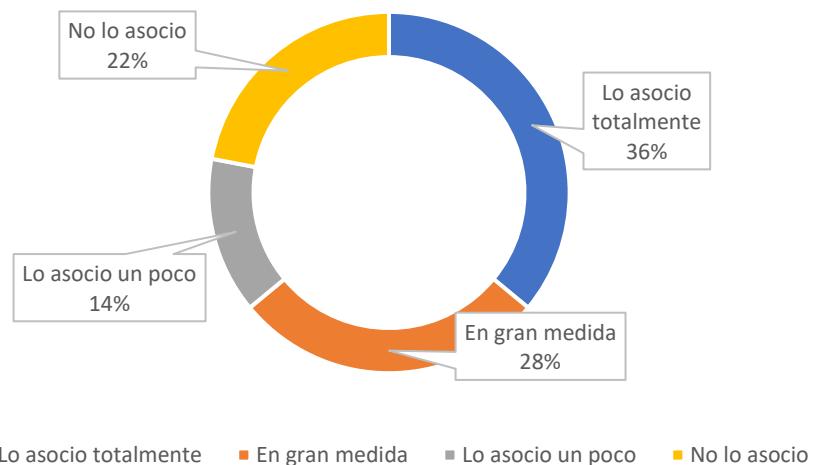


Figura 7

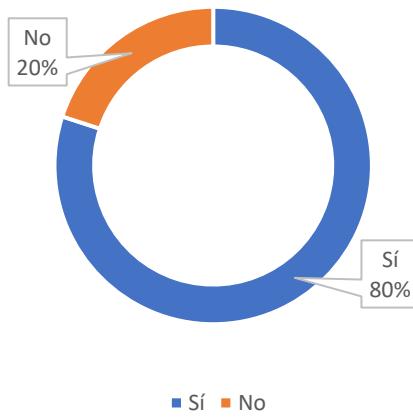
Opinión sobre la relación entre los conceptos de seguridad, eficacia y calidad con las preparaciones oficinales.



Los participantes asocian al profesional farmacéutico con las preparaciones magistrales u oficinales en un 80 %; el resto, un 20 %, desconoce ese rol del profesional de farmacia (Figura 8).

Figura 8

Relaciona al profesional farmacéutico con las preparaciones magistrales u oficinales.



Las Figuras 9 y 10 indican el nivel de confianza en el uso de las fórmulas magistrales y oficinales, recomendadas por un farmacéutico.

Figura 9

Usaría una formulación magistral recomendada por un farmacéutico.

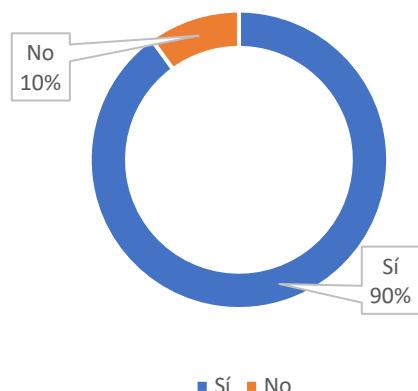
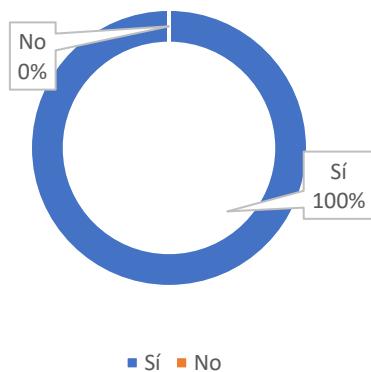


Figura 10

Usaría una formulación oficial recomendada por un farmacéutico.



4. Discusión

Los resultados obtenidos permiten reflexionar sobre el nivel de conocimiento y aceptación que los pacientes de la ciudad de Panamá poseen en relación con las preparaciones magistrales u oficinales. Un hallazgo relevante es que la mayoría de los encuestados no logran diferenciar entre ambas modalidades de formulaciones magistrales y oficinales (38% y 29% respectivamente), lo cual coincide con lo descrito previamente en

la literatura que señala que persiste una brecha significativa en la educación y la información brindada a los pacientes respecto a estas prácticas farmacéuticas tradicionales.

La evidencia sugiere que esta confusión conceptual no es exclusiva de Panamá, sino un fenómeno global, asociado a la escasa exposición del paciente a estos preparados y a la creciente predominancia de medicamentos industrializados en el mercado.

La escasa diferencia conceptual puede ser vinculada con la realidad nacional, donde las reglamentaciones vigentes restringen la elaboración de preparaciones magistrales solo a farmacias hospitalarias y las oficiales a droguerías. Esta exclusividad normativa limita el acceso de la población a tratamientos especializados, lo que repercute directamente en la experiencia y conocimiento real de los pacientes. La literatura señala que la disponibilidad limitada de servicios magistrales reduce la familiaridad de los pacientes y su comprensión de los beneficios clínicos que ofrecen, particularmente en casos donde la industria farmacéutica no provee alternativas adecuadas (Bîrsan et al., 2021).

Por otro lado, se demostró que, aunque los pacientes no reconocen con claridad los términos, si manifiestan confianza en el farmacéutico como profesional responsable de la preparación y dispensación de estos preparados; un 80% de los encuestados, asocian al farmacéutico como el profesional responsable. Esto refuerza el rol social y compromiso que se tiene por parte del profesional farmacéutico, que históricamente ha sido el garante de la seguridad, eficacia y calidad de las formulaciones. Este hallazgo es congruente con lo reportado por Bîrsan et al. (2021), quienes demostraron que la confianza en el farmacéutico es un factor decisivo en la aceptación y disposición de los pacientes a utilizar formulaciones magistrales, incluso por encima de su conocimiento previo sobre ellas.

Otro aspecto relevante es la asociación que se logró entre los conceptos seguridad, eficacia y calidad y las formulaciones magistrales y oficiales (60% y 64%). Aunque la percepción en sí fue más fuerte en el caso de las preparaciones oficiales, el hecho de que ambas preparaciones estén vinculadas a valores positivos representa una oportunidad para fortalecer la educación al paciente y por ende, fomentar el uso de estos tratamientos como alternativa terapéutica. Hirpina et al. (2025) señalan que la percepción de seguridad y eficacia está fuertemente influenciada por la orientación del farmacéutico, lo que refuerza

la importancia del acompañamiento profesional en el fortalecimiento del uso racional de preparaciones individualizadas.

Finalmente, se destacó que el alto porcentaje de los encuestados expresó que si utilizaría las preparaciones, si fueran recomendadas por un farmacéutico, evidenciando que el desafío no es únicamente regulatorio, sino también de comunicación entre paciente y farmacéutico. Tal como indica McPherson et al. (2019), el desafío no es únicamente regulatorio, sino comunicacional; la comunicación efectiva entre farmacéutico y paciente incrementa significativamente la satisfacción, adherencia y confianza en los tratamientos personalizados.

4. Conclusiones

Se pudo confirmar a través de esta investigación que en la Ciudad de Panamá existe desconocimiento generalizado en la población acerca de las formulaciones magistrales u oficinales, lo cual se traduce como una baja capacidad para diferenciarlas y, en consecuencia, una limitada aceptación. Sin embargo, los resultados demuestran que los pacientes sí reconocen al farmacéutico como responsable y garante de la seguridad, eficacia y calidad de los preparados farmacéuticos y, por ende, puede generar un espacio entre el paciente y el profesional para capacitar sobre estos temas.

Las formulaciones magistrales u oficinales no deben ser vistas como una práctica obsoleta, sino como respuesta vigente y complementaria a la industria farmacéutica de hoy en día, que busca potenciar la atención del paciente de una manera personalizada a través del profesional farmacéutico en el recetario.

Referencias Bibliográficas

- Allen, L. V. (2017). *Formulación magistral de medicamentos*. Editorial Médica Panamericana.
- Anderson, S. (Ed.). (2005). *Making medicines: A brief history of pharmacy and pharmaceuticals*. Pharmaceutical Press. <https://www.pharmaceuticalpress.com/product/making-medicines-a-brief-history-of-pharmacy-and-pharmaceuticals>
- Bîrsan, M., Stan, C., Ciurba, D., Moisă, Ș., Ouatu, A., Burlea, A., & Lupu, A. (2021). Patient satisfaction regarding compounded pharmaceutical products and implications on pharmaceutical practice management. *Farmacia*, 69(4), 806–812. <https://doi.org/10.31925/farmacia.2021.4.24>

- Cowen, D. L., & Helfand, W. H. (1990). *Pharmacy: An illustrated history*. Harry N. Abrams Inc. Publishers. <https://archive.org/details/pharmacyillustra0000cowa>
- Dioscórides. (1555). *Pedacio Dioscórides Anazarbeo. Acerca de la materia medicinal, y de los venenos mortíferos, traducido de lengua griega en la vulgar castellana, e ilustrado con claras y sustanciales anotaciones... por Andrés de Laguna*. En Anuers : en casa de Iuan Latio. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/8537>
- Hirpina, B., Nigatu, M., Mulu, A., Wale, M., Mekuriaw, A., y Abera, S. (2025). Evaluación de la percepción y satisfacción de los pacientes con el servicio de preparación de medicamentos improvisados en el hospital ALERT, Etiopía. *BMC Health Services Research*, 25(25), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-12191-6>
- McPherson, T., Fontane, P., & Bilger, R. (2019). Patient experiences with compounded medications. *Journal of the American Pharmacists Association*, 59(5), 670–677.e2. <https://doi.org/10.1016/j.japh.2019.05.005>
- Ministerio de Salud de Panamá [MINSA]. (2024). *Decreto Ejecutivo N.º 27 de 10 de mayo de 2024, que reglamenta la Ley 419 de 1 de febrero de 2024*. Dirección Nacional de Farmacia y Drogas. Gaceta Oficial 30017-A. <https://www.minsa.gob.pa/normatividad/decreto-ejecutivo-ndeg-27-de-viernes-10-de-mayo-de-2024-que-reglamenta-la-ley-419-de-1>
- Ministerio de Salud de Panamá [MINSA]. (2024). *Ley 419 de 1 de febrero de 2024, que regula los medicamentos y otros productos para la salud humana y dicta otras disposiciones*. Gaceta Oficial 29962-A. <https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/normatividad/ley-419-de-2024-ley-de-medicamentos.pdf>
- Pormann, P. E., & Savage-Smith, E. (2007). *Medieval Islamic medicine*. Edinburgh University. [https://archive.org/details/medievalislamicm0000porm/page/n7\(mode/1up](https://archive.org/details/medievalislamicm0000porm/page/n7(mode/1up)
- Scarborough, J. (2013). Adaptation of folk medicines in the formal Materia Medica of classical antiquity. *Pharmacy in History*, 55(2/3), 101–119. <https://www.jstor.org/stable/24631899>
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria [SEFH]. (2017). *Manual de buenas prácticas de preparación de medicamentos en servicios de farmacia hospitalaria*. SEFH. <https://www.sanidad.gob.es/areas/farmacia/publicaciones/GuiaBPMedicamentoSServFarmHosp/Docs/04GuiaMedicamentos2024Accesible.pdf>