



Vol. 2, No.1 julio-diciembre 2026
ISSN L 3073-0007

Innovisión

Revista científica estudiantil de la Universidad de Panamá



innovision_rc_



innovision_rc_



revista.innovision@up.ac.pa



**Vol. 2, No. 1
julio-diciembre 2026**

ISSN L 3073-0007

Publicación semestral

**Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá
Oeste.**

revista.innovision@up.ac.pa



AUTORIDADES

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

Dr. Eduardo Flores Castro

Rector

Dr. José Emilio Moreno

Vicerrector Académico

Dr. Jaime Javier Gutiérrez

Vicerrector de Investigación y Postgrado

Magíster Arnold Muñoz

Vicerrector Administrativo

Magíster Mayanín de Rodríguez

Vicerrectora de Asuntos Estudiantiles

Magíster Ricardo Him

Vicerrector de Extensión

Magíster. José Luis Solís

Director General de Centros Regionales Universitarios y

Extensiones Docentes

Magíster. Ricardo A. Parker D

Secretaria General



AUTORIDADES DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE PANAMÁ OESTE

Magíster Antonio Enrique Oses Castillo
Director

Magíster Marcos Raúl Botacio
Subdirector

Magíster Amarilys Young
Secretaria Administrativa



EQUIPO EDITORIAL

-Editor Jefe

Alexis de Gracia

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Mercadeo, Panamá

Correo Electrónico: alexis.degarcia@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3313-9706>

Grado Académico: licenciatura

-Editores Temáticos

Emmanuel Vergara

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Mercadeo, Panamá

Correo Electrónico: emmanuel.vergara@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1977-0051>

Grado Académico: licenciatura

José Tulier

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de administración Pública, Licenciatura administración Pública, Panamá

Correo Electrónico: jose.fernandez06@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8478-2920>

Grado Académico: licenciatura

Anabelle Díaz

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Relaciones Públicas, Panamá

Correo Electrónico: anabella.diaz@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6109-186X>

Grado Académico: licenciatura

Carolina Rodríguez

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Relaciones Públicas, Panamá

Correo Electrónico: carolina.rodriquez10@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3609-7863>

Grado Académico: licenciatura

Isabel Beleños

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Mercadeo, Panamá

Correo Electrónico: isabel.beleñoup.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1977-0051>

Grado Académico: licenciatura



Génesis Cabeza

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá

Correo Electrónico: genesis.cabeza@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8392-7049>

Grado Académico: licenciatura

Airam Velásquez

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Relaciones Públicas, Panamá

Correo Electrónico: airam-m.velasquez@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9395-5087>

Grado Académico: licenciatura

Milagros Ureña

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Mercadeo, Panamá

Correo Electrónico: milagros.urena@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8090-0764>

Grado Académico: licenciatura

Einar Samudio

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Mercadeo, Panamá

Correo Electrónico: Einar-r.samudio-c@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2295-3039>

Grado Académico: licenciatura

- Consejo Asesor Científico

Dr. Francisco Farnum Castro

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de San Miguelito, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Panamá

Correo Electrónico: frank0523@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5879-2296>

Grado Académico: Doctor

Magíster. John Edward Espino Soto

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá

Correo Electrónico: john.espino@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2578-5989>

Grado Académico: Magister

Magíster. Marcos Raúl Botacio

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Comunicación, Panamá

Correo Electrónico: marcos.botacio@up.ac.pa



ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8147-0869>

Grado Académico: Magister

Dra. Damaris Tejedor

Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, Oficina de Publicaciones Académicas y Científicas, Panamá

Correo Electrónico: damaris.tejedor@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4350-196X>

Grado Académico: Doctora

Profesora. Belén González

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá

Correo Electrónico: Belen.gonzalez@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9880-8777>

Grado Académico: Magister

Magíster. Julio Urieta

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Coordinador de Investigación y Postgrado, Panamá

Correo Electrónico: julio.urieta@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1967-8036>

Grado Académico: Magister

- Equipo Técnico

- Diseño

Emmanuel Vergara

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Mercadeo, Panamá

Correo Electrónico: emmanuel.vergara@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1977-0051>

Grado Académico: licenciatura

Anabella Díaz

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Relaciones Públicas, Panamá

Correo Electrónico: anabella.diaz@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6109-186X>

Grado Académico: licenciatura

Carolina Rodríguez

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Relaciones Públicas, Panamá

Correo Electrónico: carolina.rodriguez10@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3609-7863>

Grado Académico: licenciatura



Isabel Beleños

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Mercadeo, Panamá

Correo Electrónico: isabel.beleñoup.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1977-0051>

Grado Académico: licenciatura

Genesis Cabeza

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá

Correo Electrónico: genesis.cabeza@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8392-7049>

Grado Académico: licenciatura

- Diagramación

Alexis de Gracia

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Mercadeo, Panamá

Correo Electrónico: alexis.degarcia@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3313-9706>

Grado Académico: licenciatura

Airam Velásquez

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Relaciones Públicas, Panamá

Correo Electrónico: airam-m.velasquez@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9395-5087>

Grado Académico: licenciatura

Milagros Ureña

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Mercadeo, Panamá

Correo Electrónico: milagros.urena@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8090-0764>

Grado Académico: licenciatura

Einar Samudio

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Mercadeo, Panamá

Correo Electrónico: Einar-r.samudio-c@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2295-3039>

Grado Académico: licenciatura



Profesora. Belén González

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá

Correo Electrónico: Belen.gonzalez@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9880-8777>

Grado Académico: Magister

José Tulier

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de administración Pública, Licenciatura administración Pública, Panamá

Correo Electrónico: jose.fernandez06@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8478-2920>

Grado Académico: licenciatura

- Marcador

Magíster. John Edward Espino Soto

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá

Correo Electrónico: john.espino@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2578-5989>

Grado Académico: Magister

- Secretaría

Magíster Victoria Casas Cañizales

Universidad de Panamá, Facultad de Informática, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Panamá

Correo Electrónico: victoria.casas@up.ac.pa

Grado Académico: Magister



EDITORIAL

La investigación científica actual no es un registro estático, sino un motor dinámico de transformación que converge en este nuevo número a través de un enfoque multidisciplinar y riguroso. La presente edición es el resultado de un exigente proceso editorial de selección y arbitraje, diseñado para garantizar los más altos estándares de calidad, validez y relevancia académica en cada una de las contribuciones aceptadas. A través de este filtro de excelencia, se articulan diversas áreas del saber que impactan de forma directa en el desarrollo local y nacional.

En el ámbito de las Ciencias de la Salud, se aborda con rigurosidad la relación entre los estilos de afrontamiento y la resiliencia en pacientes oncológicos, proponiendo intervenciones estructuradas para mejorar su bienestar. Desde la Gestión Cultural y Social, se demuestra la viabilidad económica y el diseño de un centro dedicado a la salvaguarda de la cumbia chorrerana, rescatando el patrimonio inmaterial de la región. Por su parte, el sector de la Ingeniería y la Geotecnia aporta soluciones estructurales tangibles mediante el diseño técnico de puntales metálicos para prevenir el colapso de muros perimetrales en zonas vulnerables.

En el campo de las Ciencias Económicas y Empresariales, la econometría de alta precisión evalúa el comportamiento financiero bancario y su impacto directo en el crecimiento nacional, mientras que la microeconomía aplicada define con exactitud las preferencias del consumidor panameño en el mercado agroalimentario. A este escenario productivo y comercial se suman relevantes aportes en el sector agropecuario: por un lado, un riguroso análisis cuantitativo y socioeconómico examina la estructura y evolución del sector caprino en la provincia de Panamá Oeste (2011-2025), evidenciando la polarización entre los modelos tecnificados de La Chorrera y la producción de subsistencia en regiones como Capira, Chame y San Carlos. Por otro lado, mediante un estudio comparativo entre Panamá y Perú, se reflexiona críticamente sobre el rol de la extensión



agropecuaria como enlace de innovación ante desafíos globales como el cambio climático y la seguridad alimentaria, identificando las brechas de articulación, comunicación y transferencia tecnológica que frenan el desarrollo sostenible en el campo.

Finalmente, las Ciencias de la Información y la Educación Superior analizan los retos de la digitalización del patrimonio documental y radiografían los factores que impulsan la motivación científica en las aulas universitarias. Es precisamente en este último punto donde radica el futuro de nuestra producción intelectual; por ello, el Comité Editorial extiende una cálida y firme invitación a los estudiantes para que, guiados por sus profesores o en coautoría con ellos, transformen sus aulas y proyectos en núcleos generadores de conocimiento. Los exhortamos a postular sus trabajos de investigación en las próximas convocatorias, aprovechando este espacio arbitrado como una plataforma idónea para visibilizar el talento joven, enriquecer el debate académico y contribuir activamente al desarrollo sostenible de nuestra sociedad.

Mgter. Antonio Oses Castillo

Director
Centro Regional Universitario de Panamá Oeste
Universidad de Panamá



ÍNDICE

Página

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

- Estilos de afrontamiento y resiliencia en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) Centro, 2023.** **14**

Coping styles and resilience in cancer patients undergoing chemotherapy at the Regional Institute of Neoplastic Diseases (IREN) Center, 2023.

Por: Anyela Milagros Quiñón Acero, Nayeli Bernardina Lozano Condor y Laura Estefanía Baquedano Santana

- Centro Cultural de la Cumbia Chorrerana: salvaguarda del patrimonio inmaterial, material y dinámica sociocultural en Panamá Oeste.** **38**

Chorrerana Cumbia Cultural Center: safeguarding intangible and material heritage and sociocultural dynamics in West Panama.

Por: Lizahidy Jaén Sánchez y Ernesto Lam G.

- Propuesta para la inclusión de puntales como medida de solución para la estabilidad de muros en caso de fallas en lugares cercanos a obstáculos y cuerpos de agua en Panamá Oeste.** **57**

Proposal for the inclusion of struts as a solution for the stability of walls in case of failures in places close to obstacles and bodies of water in West Panama.

Por: Marleni Bustamante Chanis, Andrea Arelis Victoria Villamil, Angie Itzel López Meléndez e Irving Isaac Isaza Santos

- Análisis sobre la gestión financiera y su relación con la cartera crediticia de Metrobank S.A, Panamá periodo 2024–2025** **72**

Analysis on financial management and its relationship with the loan portfolio of Metrobank S.A, Panamá 2024–2025

Por: Assiel Murillo y Luis Sánchez

- Motivación para el desarrollo de investigaciones de los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste.** **96**

Motivation for the development of research of the students of the Regional University Center of West Panama.

Por: Estéfani de los A. Torres G., Katherine E. Vergara O., Kathiuska Muñoz, Fabian Mojica y Edward Guerra



Preservación de Documentos Originales: Estrategias ante el Crecimiento de la Web y Desafíos de Conservación.

117

Preservation of Original Documents: Strategies for Web Growth and Conservation Challenges.

Por: Isaías García

Análisis microeconómico de la aceptación de producto cárnico empacado al vacío con marinado en Panamá Oeste, 2025

131

Microeconomic analysis of the acceptance of vacuum-packed marinated meat product in West Panama, 2025

Por: Danna Chan, Rosaura Pineda y Shelsea Zeballos

Análisis socio productivo y caracterización del sector caprino en la provincia de Panamá Oeste.

153

Socio-productive analysis and characterization of the caprine sector in the province of Panamá Oeste.

Por: Assiel Muriillo, Jadier García De Paredes y Luis Sánchez

ARTÍCULOS DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La extensión agropecuaria y los enlaces de innovación en pro del desarrollo sostenible

180

Agricultural extension and innovation linkages for sustainable development

Por: Rubén D. Collantes G.



ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Estilos de afrontamiento y resiliencia en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) Centro, 2023

Coping styles and resilience in cancer patients undergoing chemotherapy at the Regional Institute of Neoplastic Diseases (IREN) Center, 2023

Anyela Milagros Quiñón Acero

Universidad Continental, Perú
72720308@continental.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0003-3844-4363>

Nayeli Bernardina Lozano Condor

Universidad Continental, Perú
74446331@continental.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-4492-4999>

Laura Estefanía Baquedano Santana

Universidad Continental, Perú,
lbaquedano@continental.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-9947-3371>

Fecha de recepción: 21/01/2026

Fecha de aceptación: 16/07/2026

DOI <https://doi.org/10.48204/3073-0007.10940>

Resumen

El estudio exploró la correlación entre los estilos de afrontamiento y la resiliencia en pacientes que reciben tratamiento de quimioterapia para el cáncer. Para la recolección de datos, se utilizaron el Cuestionario de Afrontamiento al Estrés para Pacientes Oncológicos (CAEPO) y la Escala de Resiliencia de Wagnild y Young. Se empleó un diseño correlacional con una muestra de 120 pacientes, analizando los datos mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados revelaron una correlación significativa y positiva entre ambas variables ($\rho = .675$, $p < .05$), lo



que indica que las estrategias de afrontamiento fortalecen la resiliencia y promueven el bienestar emocional durante el tratamiento oncológico. En la discusión, se resaltó la importancia de mecanismos adaptativos como el afrontamiento activo, la reinterpretación positiva y el apoyo social. Finalmente, se plantea la necesidad de incorporar intervenciones psicológicas especializadas a través de una propuesta de seis fases orientada a la evaluación, desarrollo e integración de habilidades de afrontamiento en la atención oncológica.

Palabras clave: neoplasias, adaptación psicológica, quimioterapia, resiliencia psicológica, hospitales oncológicos, distrés psicológico

Abstract

The study explored the correlation between coping styles and resilience in patients undergoing chemotherapy treatment for cancer. For data collection, the *Coping with Stress Questionnaire for Oncological Patients* (CAEPO) and Wagnild and Young's *Resilience Scale* were utilized. A correlational design was employed with a sample of 120 patients, analyzing the data through Spearman's correlation coefficient. The results revealed a significant and positive correlation between both variables ($\rho = .675, p < .05$), indicating that coping strategies strengthen resilience and promote emotional well-being during oncological treatment. The discussion highlighted the importance of adaptive mechanisms such as active coping, positive reinterpretation, and social support. Finally, the study underscores the need to incorporate specialized psychological interventions through a six-phase proposal oriented toward the assessment, development, and integration of coping skills in oncological care.

Keywords: neoplasms, psychological adaptation, chemotherapy, psychological resilience, cancer care facilities, psychological distress

Introducción

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial y la tercera enfermedad más prevalente (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022), lo que genera temor entre la población. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2022). Los cánceres más comunes reportados por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC Perú, 2023) en hombres incluyen cáncer de próstata, pulmón, colorrectal, páncreas e hígado, mientras que, en mujeres, los tipos más prevalentes son cáncer de mama, pulmón, colorrectal y páncreas (CDC Perú, 2023). También es importante señalar que el



cáncer de mama es el más común, con casi 500,000 casos nuevos y más de 100,000 muertes registradas en las Américas (OPS, 2022).

A nivel local, el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Centro (IREN Centro), un hospital en Concepción especializado en el tratamiento del cáncer, registró el mayor número de casos en 2023. Según el Gobierno Regional de Junín (2023), el IREN Centro brindó 35 623 consultas, realizó 2057 intervenciones quirúrgicas y atendió 2912 casos de emergencia en 2023. Como se puede observar, el cáncer genera un temor generalizado que se intensifica por la asociación con la muerte. Más allá del impacto físico, Rodríguez de la Cruz et al. (2011) señalan que se desencadena un proceso emocional complejo que afecta la vida del paciente y su entorno, requiriendo una perspectiva integral que considere aspectos biológicos y psicosociales.

Los estados emocionales pueden afectar negativamente la respuesta al tratamiento y la calidad de vida del paciente, al impactar directamente su sistema inmunitario. En este contexto, la resiliencia surge como una habilidad fundamental que permite a los pacientes afrontar positivamente las adversidades surgidas durante el proceso terapéutico (OPS, 2022). Esta capacidad, junto con los mecanismos de afrontamiento, desempeña un papel crucial en la adaptación oncológica. Al respecto, estudios previos han demostrado que niveles más altos de resiliencia se asocian con una mejor calidad de vida (Smith et al., 2020).

A nivel internacional, Wong (como se citó en Wagnild y Young, 1993) examinó la relación entre estas variables en pacientes con cáncer de pulmón, hallando que quienes poseen mayores niveles de resiliencia reportan un mejor bienestar y que las estrategias de afrontamiento activas fortalecen esta capacidad. De igual manera, Smith et al. (2020) exploraron cómo los estilos de afrontamiento afectan la resiliencia en pacientes sometidos a quimioterapia; sus hallazgos revelaron que el empleo de estrategias centradas en el problema se traduce en niveles significativamente más altos de resiliencia.



A nivel nacional, la investigación de Canales (2022) encontró una fuerte correlación positiva ($r = .785$) entre la resiliencia y los estilos de afrontamiento en hijos de pacientes con cáncer en Perú. De igual manera, Roberto (2018) examinó la relación entre la resiliencia y la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes adultos sometidos a quimioterapia; sus resultados destacaron a la resiliencia como un factor independiente con un impacto predictivo significativo en la calidad de vida, evidenciando fuertes correlaciones directas entre los factores de resiliencia y el bienestar general. Adicionalmente, Linares (2018) exploró la relación entre el afrontamiento del estrés y la calidad de vida en pacientes oncológicos, reportando una correlación de Spearman ($r = .670$) que indica una relación moderada entre ambas variables. Además, identificó una correlación directa y positiva ($r = .651$) entre los factores psicológicos y el afrontamiento del estrés.

Investigaciones recientes subrayan la importancia de la resiliencia como un recurso psicológico crucial para los pacientes con cáncer. Se ha demostrado que esta variable se correlaciona significativamente con factores como la autoeficacia, la satisfacción vital y el sentido de coherencia, los cuales influyen en la capacidad del paciente para afrontar los desafíos emocionales y físicos derivados de la enfermedad y su tratamiento. Al respecto, Festerling et al. (2023) descubrieron que los pacientes con mayores niveles de resiliencia reportaron una mayor satisfacción vital y un sentido de coherencia más sólido, lo que contribuyó al empleo de estrategias de afrontamiento más efectivas y a una mejor calidad de vida. Estos hallazgos resaltan la necesidad de enfoques integrales que trasciendan los aspectos biológicos y fomenten la resiliencia mediante el apoyo psicosocial. Asimismo, coinciden con la literatura previa que sugiere que la resiliencia puede cultivarse a través de intervenciones basadas en la psicología positiva y la psicoeducación, siendo estas beneficiosas para optimizar los mecanismos de afrontamiento durante las fases críticas del tratamiento (Festerling et al., 2023).

El impacto psicológico del cáncer de mama se extiende más allá del diagnóstico inicial y la fase de tratamiento; muchas sobrevivientes enfrentan desafíos



persistentes como ansiedad, depresión y trastornos del sueño. Diversas investigaciones han demostrado que la resiliencia juega un papel fundamental en la adaptación psicológica de esta población. En particular, niveles más altos de resiliencia se asocian con una menor sintomatología depresiva, reducción de la ansiedad y una mejor calidad del sueño (Lai et al., 2019). En este contexto, la capacidad de lidiar con el estrés de manera efectiva es un predictor significativo de dichos resultados de salud. Al respecto, el estudio de Lai et al. (2019) destacó que, entre los tres estilos de afrontamiento examinados (activo, minimización de la situación y evitación), el afrontamiento activo resultó particularmente efectivo para mitigar el distrés psicológico. Se halló que esta estrategia se correlaciona con una mejor calidad del sueño, factor que contribuye significativamente a la reducción de los síntomas depresivos.

Esta investigación subraya la importancia de las intervenciones dirigidas a promover estrategias activas de afrontamiento y mejorar la resiliencia en pacientes con cáncer de mama. Tales estrategias pueden aliviar la carga psicológica y mejorar la salud general, especialmente en aquellas pacientes que experimentan un malestar psicológico severo tras finalizar el tratamiento. Además, se identificó que la resiliencia actúa como un mediador entre la satisfacción conyugal y los síntomas depresivos, lo que sugiere que los factores relacionales positivos también influyen en el bienestar psicológico durante el proceso de recuperación (Lai et al., 2019).

A pesar de su alta incidencia, el cáncer de mama ha experimentado un incremento en las tasas de supervivencia debido a los avances en detección temprana y opciones terapéuticas. Sin embargo, las secuelas psicológicas y emocionales persisten en las sobrevivientes mucho después de concluir el tratamiento. Al respecto, un estudio que examinó la resiliencia en sobrevivientes a largo plazo destacó que los factores sociodemográficos y clínicos desempeñan un papel crucial en la configuración de esta capacidad (Padilla-Ruiz et al., 2019). Los hallazgos indicaron que las sobrevivientes con un mayor nivel educativo y aquellas que se sometieron a quimioterapia presentaron puntuaciones de resiliencia



significativamente más altas. Estos resultados subrayan la importancia de integrar tanto variables psicológicas como sociodemográficas al evaluar la capacidad de una paciente para afrontar los desafíos crónicos derivados del cáncer y su tratamiento (Padilla-Ruiz et al., 2019).

Además, el estudio reveló que el tiempo transcurrido desde el diagnóstico influye en la resiliencia, pues aquellas sobrevivientes con mayor tiempo de evolución tras el diagnóstico inicial mostraron niveles de resiliencia superiores (Padilla-Ruiz et al., 2019). Esto sugiere que la resiliencia puede evolucionar cronológicamente, influenciada por el impacto acumulativo de afrontar la enfermedad y el proceso de recuperación. Cabe destacar que estos factores coinciden con la literatura especializada, la cual enfatiza que las estrategias de afrontamiento activas y las redes de apoyo social son elementos clave para potenciar la resiliencia y, en última instancia, la calidad de vida de las sobrevivientes de cáncer de mama (Padilla-Ruiz et al., 2019).

La investigación sobre las consecuencias psicológicas del cáncer de mama ha desplazado su enfoque, pasando del abordaje exclusivo del malestar psicológico a la promoción de cambios positivos como el crecimiento postraumático (CPT). Al respecto, el estudio de Tu et al. (2019) destaca el papel fundamental de la resiliencia como rasgo y de los estilos de afrontamiento en la predicción de estas consecuencias favorables. Su investigación reveló que una mayor resiliencia como rasgo está estrechamente asociada con una mejor calidad de vida y una mayor percepción de crecimiento tras el diagnóstico y tratamiento (Tu et al., 2019). Esto concuerda con la literatura especializada que sostiene que la resiliencia no solo permite la recuperación ante la adversidad, sino que también facilita el desarrollo personal, siendo un factor crucial para las pacientes que afrontan las secuelas emocionales de la enfermedad a largo plazo.

El estudio reveló, además, que el afrontamiento de aceptación positiva (AP) caracterizado por la aceptación y las estrategias de afrontamiento activas moderó



significativamente la relación entre la resiliencia como rasgo y el bienestar psicológico (Tu et al., 2019). Esto sugiere que los pacientes con mayor resiliencia podrían beneficiarse aún más de las estrategias de afrontamiento positivas, las cuales permiten integrar la experiencia con el cáncer de una manera que promueve el crecimiento personal. Por el contrario, se observó que el afrontamiento de afecto negativo, que implica ansiedad y evitación, impacta negativamente tanto en la calidad de vida como en la percepción de crecimiento; esto enfatiza la importancia de promover mecanismos de afrontamiento adaptativos en entornos clínicos (Tu et al., 2019).

A nivel local, Ingaruca y Meza (2024) realizaron un estudio descriptivo con un diseño cuantitativo, no experimental y transversal en una muestra de 150 pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia en el IREN Centro en 2023. El hallazgo principal indicó que el afrontamiento positivo fue el más prevalente, observado en el 45 % de los participantes, lo que permitió concluir que esta es la estrategia más común en la población estudiada. De igual manera, Cárdenas y Mendoza (2019) investigaron la relación entre la resiliencia y la depresión en pacientes de Huancayo; sus resultados mostraron una correlación inversa y fuerte ($r = -.776$), lo que sugiere que a medida que aumentan los niveles de resiliencia, disminuyen los síntomas depresivos. Por otro lado, Cristóbal y Paredes (2019) exploraron la relación entre las expectativas de vida y la resiliencia en pacientes del Hospital Daniel Alcides Carrión. En dicho estudio, el nivel de resiliencia se ubicó en un 48,08 %, categorizado como medio, mientras que las expectativas de vida se consideraron favorables en el 44,23 % de los casos.

Esta investigación explora y analiza los estilos de afrontamiento de los pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia en el Centro IREN, así como la relación entre estos estilos y la resiliencia del paciente. Mediante un análisis detallado de estas variables, esta investigación busca generar conocimiento que contribuya a mejorar la atención integral de los pacientes oncológicos, promoviendo su bienestar psicológico y emocional durante el tratamiento.



Materiales y Métodos

El diseño de la investigación fue correlacional y transversal. La población estuvo conformada por pacientes oncológicos que recibieron tratamiento en el servicio de quimioterapia del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN Centro) durante el año 2023. Según reportes institucionales (IREN Centro, 2023), más de 4675 pacientes habían recibido tratamiento de quimioterapia hasta la fecha, con un promedio aproximado de 250 atenciones semanales.

La muestra, obtenida mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, estuvo compuesta por 120 pacientes de entre 20 y 65 años. Se priorizó a pacientes ambulatorios que consintieron participar voluntariamente. Los criterios de inclusión fueron: (a) tener al menos 18 años, (b) contar con un diagnóstico oficial de cáncer, (c) recibir tratamiento en el área de quimioterapia ambulatoria y (d) no presentar deterioro cognitivo diagnosticado o sintomático. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado. Por el contrario, se excluyó a menores de edad, personas con diagnóstico o síntomas de enfermedades neurodegenerativas y aquellos que decidieron no suscribir el consentimiento informado.

Datos sociodemográficos y clínicos

Se evaluaron los datos sociodemográficos y clínicos de los participantes, incluyendo edad, género, estado civil, nivel educativo, tipo de cáncer y estadio de la enfermedad al momento del inicio de la quimioterapia. La mayoría de los pacientes eran mujeres, siendo el cáncer de mama el tipo diagnosticado con mayor frecuencia, seguido de los cánceres gastrointestinales y de pulmón. Con respecto al estadio de la enfermedad, la mayoría de los participantes se encontraban en estadio III o IV al iniciar la quimioterapia, lo que refleja una progresión avanzada al momento del diagnóstico.



Instrumentos

Estilos de afrontamiento. Para evaluar los estilos de afrontamiento, se utilizó el Cuestionario de Afrontamiento del Estrés para Pacientes Oncológicos (CAEPO), desarrollado por González (2004). Este instrumento mide siete dimensiones: afrontamiento activo, autorregulación emocional, búsqueda de apoyo social, ansiedad y preocupación, resignación pasiva, evitación y negación. Consta de 40 ítems con una escala tipo Likert de 4 puntos (0 = nunca, 1 = a veces, 2 = a menudo, 3 = siempre). Puntuaciones elevadas en estrategias adaptativas indican un mejor ajuste psicológico, mientras que puntajes altos en estrategias desadaptativas sugieren mayor dificultad en la gestión del estrés. En la presente investigación, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de .782, lo cual indica una consistencia interna adecuada.

Resiliencia. La resiliencia se midió mediante la Escala de Resiliencia (Resilience Scale [RS]), desarrollada por Wagnild y Young (1993). Esta escala evalúa cinco dimensiones: satisfacción personal, ecuanimidad, autosuficiencia, competencia social y perseverancia. El instrumento consta de 25 ítems, calificados con una escala tipo Likert de 7 puntos (1 = totalmente en desacuerdo hasta 7 = totalmente de acuerdo). Las puntuaciones totales oscilan entre 25 y 175 puntos, donde a mayor puntaje, mayor es la capacidad resiliente. Los niveles se clasifican en resiliencia baja (25-75), moderada (76-125) y alta (126-175). En el presente estudio, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de .821, lo que confirma una alta fiabilidad interna.

Procedimiento

La recolección de datos inició tras obtener la aprobación institucional y ética del IREN Centro. Una vez otorgado el permiso por los comités pertinentes, se estableció un cronograma de trabajo de campo presencial de lunes a viernes, entre las 8:00 a. m. y las 1:00 p. m. Durante este proceso, se abordó de manera individual a los participantes potenciales en las salas de espera, brindándoles una introducción



clara a la investigación y proporcionándoles el consentimiento informado escrito que detallaba los objetivos y resguardaba el anonimato. Tras la firma voluntaria del documento, se procedió con la administración de los instrumentos psicométricos, los cuales fueron autoadministrados en un entorno clínico controlado en el servicio de quimioterapia de la institución, con asistencia técnica proporcionada únicamente para resolver dudas operativas y asegurar la comprensión integral.

Análisis estadísticos

El análisis de datos se procesó mediante el software IBM SPSS Statistics (Versión 26), aplicando métodos estadísticos descriptivos e inferenciales para examinar la relación entre los estilos de afrontamiento y la resiliencia en pacientes oncológicos. Se utilizaron frecuencias y porcentajes para resumir las variables categóricas (p. ej., género, estado civil, tipo de cáncer y estadio de la enfermedad). Asimismo, se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar) para las variables continuas (p. ej., edad, puntuaciones totales en las escalas de afrontamiento y resiliencia). Para probar las hipótesis y evaluar la asociación entre las variables, se aplicó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman (p) con el fin de determinar la fuerza y la dirección de la relación. Además, se realizó un análisis de fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna de los instrumentos. Todas las pruebas estadísticas se interpretaron con un nivel de confianza del 95% ($p < .05$) para determinar la significancia estadística.

Ética

Esta investigación se realizó de conformidad con el Código de Ética del Colegio de Psicólogos del Perú (2018) y el Código de Ética para la Investigación de la Universidad Continental, garantizando la confidencialidad, la responsabilidad y el rigor científico en todas las etapas del estudio. Además, el protocolo de investigación fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de



la Universidad Continental (Carta de Aprobación N.º 419-2023-CIEI-UC) y por el comité correspondiente del IREN Centro (Carta de Aprobación N.º 276) antes de su ejecución.

Resultados y Discusión

Acerca de edad y género, la mayoría de los participantes fueron mujeres (76.67%), mientras que los hombres comprendían el 23.33%. Los grupos de edad más representados entre las mujeres fueron 48-57 años y 58-67 años, cada uno representando el 21.67% de la muestra total. Entre los hombres, la representación más alta fue en el grupo de edad de 48 a 57 años (9.17%). Los pacientes más jóvenes (18-27 años) tuvieron la participación más baja, con 5.3% mujeres y 0.83% hombres. La distribución del estado civil mostró que 36.67% de los participantes estaban casados, 30.83% eran solteros, 18.33% cohabitaban, 7.50% eran viudos y 6.67% estaban divorciados.

Los niveles de educación variaron entre los participantes. El nivel más común fue la educación secundaria, con 28.33% habiéndola completado y 13.33% con educación secundaria incompleta. La educación primaria fue completada por 19.17% e incompleta por 7.50%. El 11.67% tenía estudios universitarios completos, mientras que el 4.17% tenía estudios universitarios incompletos. Además, el 8.33% no tenía estudios formales. El tipo de cáncer más frecuente fue el cáncer de mama (35.00%), seguido del cáncer de cuello uterino (16.67%), el cáncer de estómago (11.67%) y el cáncer de próstata (10.00%). Otros cánceres notables fueron el cáncer de tiroides (5.00%) y el cáncer de colon (3.33%). Los tipos menos comunes fueron el sarcoma, la leucemia y el linfoma no Hodgkin, cada uno con un 0.83%. Al momento del diagnóstico, el 49.17% de los pacientes se encontraban en estadio III, el 34.17% en estadio II, el 13.33% en estadio IV y solo el 3.33% en estadio I (Tabla 1).



Tabla 1.

Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes

Variable	Mujeres (n=92)	Hombres (n=28)
Edad media (rango, años)	53 (18-78)	52 (18-78)
Grupo de edad		
18–27 años	5.83%	0.83%
28–37 años	8.33%	0.00%
38–47 años	14.17%	2.50%
48–57 años	21.67%	9.17%
58–67 años	21.67%	6.67%
68–77 años	3.33%	2.50%
78+ años	1.67%	1.67%
Estado civil		
Soltero/a	26.67%	10.00%
Casado/a	13.33%	5.00%
Conviviente	5.00%	1.67%
Viudo/a	24.17%	6.67%
Divorciado/a	7.50%	0.00%
Nivel educativo		
Sin educación formal	7.50%	0.83%
Primaria incompleta	14.17%	5.00%
Primaria completa	4.17%	3.33%
Secundaria incompleta	23.33%	5.00%
Secundaria completa	10.00%	3.33%
Educación técnica incompleta	2.50%	0.83%
Educación técnica completa	3.33%	0.83%
Universitario incompleto	10.00%	1.67%
Universitario completo	1.67%	2.50%



Tipo de cáncer

Mama	34.17%	0.83%
Cervical	16.67%	0.00%
Estómago	7.50%	4.17%
Tiroides	3.33%	1.67%
Colon	3.33%	0.00%
Próstata	0.00%	10.00%
Otro	11.67%	6.66%

Estadio al diagnóstico

Estadio I	1.67%	1.67%
Estadio II	24.17%	10.00%
Estadio III	41.67%	7.50%
Estadio IV	9.17%	4.17%

En cuanto a los estilos de afrontamiento, el 33.33% de los pacientes mostró un estilo de afrontamiento "preferiblemente positivo", seguido del 26.67% con un estilo "positivo". El 23.33% presentó un estilo de afrontamiento "preferiblemente negativo", mientras que solo el 2.50% mostró un estilo "negativo". El 14.17% restante se clasificó como "indefinido".

En cuanto a la resiliencia global, el 61.67% de los participantes presentó una resiliencia baja, el 33.33% una resiliencia moderada y solo el 5.00% una resiliencia alta. En cuanto a la satisfacción personal, la mayoría de los participantes (84.17%) reportó una satisfacción moderada, mientras que el 13.33% experimentó una satisfacción alta y solo el 2.50% una satisfacción baja. De igual manera, la dimensión de ecuanimidad reveló que el 83.33% presentó niveles moderados, el 14.17% una ecuanimidad alta y el 2.50% niveles bajos (Tabla 2).



Table 2.

Estadísticas descriptivas de la escala de resiliencia y el cuestionario de estilos de afrontamiento

Dimensión / Variable	n	Coeficiente (S)	Valor p	Significancia
Estilos de afrontamiento (CAEPO)				
Confrontación y lucha activa	120	.508	< .001	.004
Autocontrol y regulación emocional	120	.362	< .001	.002
Buscando apoyo social	120	.360	< .001	< .001
Ansiedad y preocupación ansiosa	120	-.139	.131	< .001
Pasividad y resignación pasiva	120	-.113	.219	< .001
Escape y distanciamiento	120	-.151	.099	< .001
Negación	120	.071	.441	< .001
Género	120	.016	.865	< .001
Edad	120	.125	.172	< .001
Nivel educativo	120	.083	.365	< .001
Estado civil	120	-.036	.697	< .001



Dimensión / Variable	n	Coeficiente (S)	Valor p	Significancia
Dimensiones de Resiliencia (RS)				
Satisfacción personal	120	.515	< .001	< .001
Ecuanimidad	120	.360	< .001	< .001
Sentirse bien solo	120	.537	< .001	< .001
Confianza en sí mismo	120	.606	< .001	< .001
Perseverancia	120	.547	< .001	< .001
Género	120	.019	.838	< .001
Edad	120	.145	.114	< .001
Nivel educativo	120	.170	.063	< .001
Estado civil	120	-.313	< .001	< .001



Tabla 3.

Distribución cruzada de porcentajes entre los niveles de estilos de afrontamiento y resiliencia

Estilos de afrontamiento (CAEPO)	Baja Resiliencia	Moderada Resiliencia	Alta Resiliencia	Total
Preferiblemente Negativo (Recuento / %)	9 (52.94%)	1 (5.88%)	7 (41.18%)	17 (100.00%)
Indefinido (Recuento / %)	1 (2.63%)	22 (57.89%)	15 (39.47%)	38 (100.00%)
Preferiblemente Positivo (Recuento / %)	9 (13.85%)	5 (7.69%)	51 (78.46%)	65 (100.00%)
Total General (Recuento / %)	19 (69.42%)	28 (71.47%)	73 (159.11%)	120 (100.00%)

La prueba de hipótesis en este estudio buscó determinar la relación entre los estilos de afrontamiento y la resiliencia en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia en el IREN Centro. Utilizando el coeficiente de correlación de rangos de Spearman (p), el análisis reveló una fuerte correlación positiva y significativa ($p = .675$, $p < .05$), lo que demuestra que los pacientes que emplearon estilos de afrontamiento más adaptativos tendieron a exhibir niveles más altos de resiliencia. Este hallazgo se alinea con lo reportado por Ingaruca y Meza (2024), quienes identificaron las estrategias de afrontamiento positivas como las más prevalentes entre los pacientes oncológicos (45%), subrayando que el afrontamiento adaptativo contribuye a una mayor resiliencia. También resuena con la investigación a nivel



nacional de Canales (2022), la cual encontró una fuerte correlación positiva ($p = .785$, $p < .05$) entre ambas variables; sin embargo, cabe precisar que el estudio de Canales se centró en los hijos de los pacientes, mientras que la presente investigación evaluó directamente a la población oncológica.

A nivel internacional, estos resultados coinciden con los reportados por Muñoz-Alonzo et al. (2018), quienes encontraron una correlación positiva moderada ($p = .31$, $p < .05$) entre los estilos de afrontamiento y la resiliencia en un entorno de atención oncológica. Sin embargo, la correlación más fuerte observada en el presente estudio podría atribuirse a las diferentes características de la muestra, los contextos culturales y las variables del sistema de atención sanitaria, ya que Hobfoll (2001) señaló que estos factores influyen significativamente en los mecanismos de afrontamiento y los resultados de resiliencia.

Esta fuerte correlación positiva también se ve respaldada por la teoría del estrés transaccional y el afrontamiento de Lazarus y Folkman (1986), la cual postula que las estrategias de afrontamiento centradas en el problema, como el afrontamiento activo y la búsqueda de apoyo social, son fundamentales para promover el bienestar emocional. Asimismo, la conceptualización de la resiliencia como un proceso dinámico, propuesta por Masten (2001), se ve confirmada por el hallazgo de que el afrontamiento adaptativo refuerza dicha capacidad. Esto sugiere que las personas que utilizan estrategias de afrontamiento positivas pueden enfrentar con mayor eficacia los desafíos emocionales y físicos derivados del tratamiento oncológico.

Al abordar la estructura interna y el comportamiento de las dimensiones constituyentes de la resiliencia en la muestra, el análisis arrojó que la satisfacción personal mantiene una correlación positiva moderada con la resiliencia global ($r = .515$, $p < .05$). Esto sugiere que la autopercepción de realización es un pilar asociado significativamente a la capacidad resiliente total del paciente oncológico, respaldando lo señalado por Roberto (2018), quien identificó una relación directa entre las dimensiones de ajuste y la calidad de vida general, coincidiendo con la



postura de Wagnild (2011) respecto a que la capacidad resiliente contribuye significativamente a la satisfacción vital.

Para evaluar la dimensión de ecuanimidad respecto a la escala de resiliencia global, los datos revelaron un coeficiente de correlación de $r = .360$, $p < .05$, lo que denota una relación directa pero débil dentro del constructo. Este hallazgo implica que la respuesta equilibrada ante el trauma de la quimioterapia podría estar más influenciada por rasgos de personalidad estables, tal como sugieren Watson y Hubbard (1996), que por las estrategias de afrontamiento de manera exclusiva. Además, los factores socioculturales, como destaca Hobfoll (2001), influyen significativamente en la forma en que las personas regulan sus emociones, afectando la interacción estructural interna de la escala.

Al evaluar la dimensión vinculada a la capacidad de sentirse cómodo en soledad (sentirse bien solo), el análisis arrojó una correlación interna positiva moderada ($r = .537$, $p < .05$) con la escala total. Este hallazgo concuerda con la teoría de la autoeficacia de Bandura (1997), la cual postula que las personas desarrollan una mayor autonomía y confianza para enfrentar las dificultades de forma independiente cuando robustecen su resiliencia interna.

Con respecto a la dimensión de autoconfianza, los resultados revelaron una correlación positiva fuerte y significativa con la resiliencia global ($r = .606$, $p < .05$). Esto indica que la seguridad en las propias capacidades se erige como el núcleo central para la consistencia interna y la autogestión adaptativa en este entorno, mostrando coherencia con los modelos tradicionales de adaptación psicológica. Finalmente, en cuanto a la perseverancia, se halló una correlación interna positiva moderada ($r = .547$, $p < .05$) con la escala total. Esto respalda la premisa de que la perseverancia es un componente intrínseco fundamental del constructo y coincide con lo propuesto por Robert et al. (2013), quienes describieron esta cualidad conductual como un resultado biográfico natural de la adaptación oncológica prolongada.



Cabe destacar que el estilo de afrontamiento predominantemente positivo, caracterizado por estrategias como la búsqueda de apoyo social y la reinterpretación positiva, fue el más común entre los participantes. Esto coincide con los hallazgos de Roberto (2018) y Linares (2018), quienes enfatizaron que las estrategias de afrontamiento adaptativas mejoran la calidad de vida y el bienestar emocional en pacientes sometidos a quimioterapia. En particular, Linares (2018) identificó una correlación positiva moderada ($r = .670$, $p < .05$) entre el manejo del estrés y la calidad de vida, lo cual resalta aún más el valor de las estrategias de afrontamiento positivas en la atención oncológica.

Además, este estudio concuerda con lo planteado por Páez (2018), quien señaló que el apoyo social es fundamental para desarrollar la resiliencia en pacientes oncológicos. Si bien dicho autor no encontró una correlación directa y estadísticamente significativa ($p = .172$, $p > .05$) entre el apoyo social y la resiliencia, los pacientes con redes vinculares sólidas mostraron un mejor control emocional y una mayor espiritualidad, factores que contribuyen indirectamente a la capacidad resiliente. Esto sugiere que el apoyo social podría actuar como mediador entre los estilos de afrontamiento y la resiliencia, subrayando su vital importancia en el diseño de intervenciones psicooncológicas.

Otra observación significativa de este estudio es la variabilidad de los estilos de afrontamiento y los niveles de resiliencia en función de factores demográficos y clínicos. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Canales (2022) y Cárdenas y Mendoza (2019), quienes señalaron que variables como la edad, el género y el estado de salud influyen en los mecanismos de afrontamiento y la capacidad resiliente. Dicha variabilidad subraya la necesidad de diseñar intervenciones de soporte psicosocial personalizadas que consideren las características individuales de cada paciente oncológico.



Finalmente, las fuentes interactivas de resiliencia descritas por Bonilla y Chico (2017) se reflejan en la dimensión vinculada a la capacidad de sentirse cómodo en soledad; esto indica cómo los pacientes articulan sus capacidades individuales. Esta observación coincide con la fase de postimpacto del modelo transaccional de Lazarus y Folkman (1986), en la que los pacientes comienzan a procesar sus circunstancias y a adaptarse psicológicamente a ellas. Además, el hecho de que la mayoría de los participantes presentara diagnósticos de cáncer en estadios III o IV influyó notablemente en sus niveles de resiliencia y en la selección de sus estrategias de afrontamiento, tal como fue señalado por Hobfoll (2001).

En general, estos hallazgos refuerzan investigaciones previas, incluyendo la de Smith et al. (2020), la cual destaca el papel crucial de las estrategias de afrontamiento adaptativas en la mejora de la resiliencia. También respaldan el marco teórico propuesto por Lazarus y Folkman (1986), que enfatiza la importancia del afrontamiento centrado en el problema para la adaptación emocional en contextos de alto estrés como el cáncer. Además, los resultados se alinean con estudios como el de Festerling et al. (2023), quienes demostraron una correlación positiva y significativa entre la resiliencia y la autoeficacia, lo que sugiere que una mayor autoeficacia percibida refuerza la capacidad resiliente general en pacientes oncológicos.

Conclusiones

Mediante la aplicación del coeficiente de correlación de Spearman, se determinó la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre los estilos de afrontamiento y la resiliencia en los pacientes oncológicos evaluados ($\rho = .675$, $p < .001$). Este hallazgo demuestra de manera empírica que el despliegue de estrategias orientadas a la gestión activa del estrés se asocia directamente con un incremento en la capacidad adaptativa y el bienestar emocional de los pacientes durante el tratamiento de quimioterapia.

Comentado [A1]: Co



El estudio identificó la estructura interna de la resiliencia dentro de la muestra, determinando que esta variable global está compuesta de forma significativa por sus cinco dimensiones constituyentes. De acuerdo con la fuerza de su coeficiente de asociación con la escala total, las dimensiones se ordenan jerárquicamente de la siguiente manera: autoconfianza ($p = .606$), perseverancia ($p = .547$), sentirse bien solo ($\rho = .537$), satisfacción personal ($p = .515$) y ecuanimidad ($p = .360$), demostrando que la seguridad personal y la persistencia conductual constituyen los componentes más robustos del constructo.

Las estrategias de afrontamiento de carácter adaptativo se consolidan como factores determinantes para la amortiguación del malestar psicológico en el entorno hospitalario regional. La prevalencia de estilos de afrontamiento predominantemente positivos indica que el desarrollo de habilidades centradas en la solución de problemas y la reinterpretación cognitiva representa una ruta clínica viable para la optimización de los esquemas de soporte psicosocial en el ámbito de la medicina oncológica institucional.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Fuentes de financiación

Esta investigación no fue apoyada por ninguna fuente de financiación externa.

Expresiones de gratitud

Expresamos nuestro agradecimiento al personal y a los pacientes del Centro IREN por su cooperación. Agradecemos especialmente a nuestro asesor de investigación por su orientación durante este estudio.



Referencias Bibliográficas

- Bandura, A. (1997). *Autoeficacia: El ejercicio del control*. W. H. Freeman and Company.
- Bonilla, F. y Chico, M. (2017). *Resiliencia y calidad de vida en pacientes con cáncer de mama* [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/26146>
- Canales, Z. (2022). *Resiliencia y estilos de afrontamiento en hijos de pacientes con cáncer* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.13067/2405>
- Cárdenas, L. y Mendoza, C. (2019). *Depresión y resiliencia en pacientes oncológicos de un hospital de Huancayo-2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Los Andes]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/1343>
- Centro del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas [IREN Centro]. (2021). *Se implementa el Servicio de Quimioterapia del Centro IREN*. <https://portal.irencentro.gob.pe/se-implementa-el-servicio-de-quimioterapia-del-iren-centro>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2023). *Sala situacional de cáncer en el Perú: Enero-diciembre 2023*. Ministerio de Salud. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/SE52/cancer.pdf>
- Colegio de Psicólogos del Perú. (2018). *Código de ética para psicólogos*.
- Cristóbal, S. y Paredes, M. (2019). *Resiliencia y expectativas de vida en pacientes oncológicos, Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, Huancayo – 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1528>
- Festerling, L., Buentzel, J., Fischer von Weikersthal, L., et al. (2023). Resiliencia en pacientes con cáncer y su correlación con la demografía, los factores psicológicos y el estilo de vida. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 149(7), 5279–5287. <https://doi.org/10.1007/s00432-022-04480-6>



- González, M. (2004). *Cuestionario de Afrontamiento del Estrés para Pacientes con Cáncer (CAEPO)*. TEA Ediciones.
- Hobfoll, S. E. (2001). La influencia de la cultura, la comunidad y el yo anidado en el proceso de estrés: Avances en la teoría de la conservación de recursos. *Psicología Aplicada*, 50(3), 37-421. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00062>
- Ingaruca, D. y Meza, T. (2024). *Afrontamiento del estrés en pacientes oncológicos adultos sometidos a quimioterapia en el Centro IREN - Concepción, 2023* [Tesis de licenciatura, Universidad Continental]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/14788>
- Lai, H. L., Hung, C. M., Chen, C. I., Shih, M. L. y Huang, C. Y. (2019). Resiliencia y estilos de afrontamiento como predictores de resultados de salud en pacientes con cáncer de mama: Un análisis de modelos de ecuaciones estructurales. *European Journal of Cancer Care*, e13161. <https://doi.org/10.1111/ecc.13161>
- Lazarus, R. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Ediciones Martínez Roca. https://books.google.com/cu/books/about/Estr%C3%A9s_y_procesos_cognitivos.html?id=2Bb-PAAACAAJ
- Linares, E. (2018). *Calidad de vida y afrontamiento del estrés en pacientes con cáncer sometidos a quimioterapia, Clínica de Oncología Medicate, 2017* [Tesis de licenciatura, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.uiqv.edu.pe/handle/20.500.11818/2412>
- Masten, A. S. (2001). Magia ordinaria: Procesos de resiliencia en el desarrollo. *American Psychologist*, 56(3), 227-238. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.227>
- Muñoz-Alonzo, H., González-Aguilar, D., Ponce, M., Samayoa, V. y Paniagua, W. (2018). Afrontamiento y resiliencia en el contexto de la atención oncológica en Guatemala. *Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 9-18.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Estadísticas mundiales de cáncer 2022*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Cáncer*. <https://www.paho.org/es/noticias/4-2-2022-la-ops-llama-a-ampliar-el-acceso-a-la-atencion-del-cancer-para-salvar-vidas>



- Padilla-Ruiz, M., Ruiz-Román, C., Pérez-Ruiz, E., Rueda, A., Redondo, M. y Rivas-Ruiz, F. (2019). Factores clínicos y sociodemográficos que pueden influir en la resiliencia de las mujeres que sobreviven al cáncer de mama: Estudio transversal. *Supportive Care in Cancer*, 27(4), 1199–1206.
<https://doi.org/10.1007/s00520-018-4612-4>
- Páez, L. (2018). *Apoyo social y su relación con la resiliencia en pacientes con cáncer* [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/28946>
- Robert, M., Álvarez, O. y Valdivieso, B. F. (2013). Psicooncología: Un modelo de intervención y apoyo psicosocial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(4), 677–684. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70207-4](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70207-4)[cite: 1, 2]
- Roberto, M. S. (2018). *Resiliencia y calidad de vida relacionada con la salud en Pacientes adultos sometidos a quimioterapia* [Tesis de licenciatura, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/5848>
- Rodríguez, P., Del Pino, D. y Alvaredo, R. (2011). Emociones y salud. De lo psicológico a lo fisiológico. *Revista Psicología Científica.com*, 13(13). <https://pscient.net/jjnyh>
- Seligman, M. (2006). *Optimismo aprendido: Cómo cambiar tu mente y tu vida*. Vintage Books.
- Smith, J., Johnson, R. y Lee, M. (2020). Estrategias de afrontamiento y resiliencia En pacientes con cáncer sometidos a quimioterapia. *Journal of Behavioral Medicine*, 43(5), 345-357. <https://doi.org/10.1007/s10865-020-00131-9>
- Tu, P. C., Yeh, D. C. y Hsieh, H. C. (2019). Cambios psicológicos positivos tras el Diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama: El papel de la resiliencia como rasgo y los estilos de afrontamiento. *Journal of Psychosocial Oncology*, 37(1), 55–73. <https://doi.org/10.1080/07347332.2019.1649337>
- Wagnild, G. M. y Young, H. M. (1993). Escala de Resiliencia (RS): Desarrollo y evaluación psicométrica. *Journal of Nursing Measurement*, 1(2), 165-178.
- Watson, D. y Hubbard, B. (1996). Estilo adaptativo y estructura disposicional: Afrontamiento en el contexto del modelo de los cinco factores. *Journal of Personality*, 64(4), 737-774.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00943.x>



Centro Cultural de la Cumbia Chorrerana: Salvaguarda del Patrimonio Inmaterial, Material y Dinámica Sociocultural en Panamá Oeste

Chorrerana Cumbia Cultural Center: Safeguarding Intangible and Material Heritage and Sociocultural Dynamics in West Panama

Lizahidy Jaén Sánchez

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste,
Facultad de Humanidades, Panamá.

yiheidi2207@gmail.com <https://orcid.org/0009-0004-4113-300x>

Ernesto Lam G.

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste,
Facultad de Humanidades, Panamá.

erlam1122@gmail.com <https://orcid.org/0009-0007-6372-0805>

Fecha de recepción: 31/01/2026

Fecha de aceptación: 30/06/2026

DOI <https://doi.org/10.48204/3073-0007.10941>

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la viabilidad de establecer un centro cultural dedicado a la salvaguarda de la cumbia chorrerana en el distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. Se empleó un enfoque cuantitativo con diseño descriptivo, utilizando un cuestionario estructurado aplicado a través de Google Forms a 140 personas (70 hombres y 70 mujeres) residentes en la provincia de Panamá Oeste. Los resultados indicaron que el 41,1% de los encuestados prefiere techos de teja, el 40% iluminación LED, el 41,4% una panadería artesanal como tienda principal, el 34% un museo de historia local, y el 75,7% está dispuesto a pagar 10 balboas por entrada y tour. Asimismo, el 60% prefiere la ubicación en la calle 28 de noviembre y el 35,7% considera adecuado un tamaño de 1500 m². Se concluye que el proyecto es viable y factible, con alta aceptación por parte de la población, representando una alternativa innovadora para la preservación del patrimonio cultural inmaterial y material de la región.

Palabras clave: patrimonio cultural, patrimonio cultural inmaterial, estudio de mercado, centro cultural, sostenibilidad.



Abstract

This study aimed to analyze the viability of establishing a cultural center dedicated to the safeguarding of Chorreras cumbia in the district of La Chorrera, West Panama province. A quantitative approach with a descriptive design was employed, using a structured questionnaire administered through Google Forms to 140 people (70 men and 70 women) residing in the province of West Panama. The results indicated that 41.1% of respondents prefer tile roofs, 40% LED lighting, 41.4% an artisan bakery as the main store, 34% a local history museum, and 75.7% are willing to pay 10 balboas for admission and tour. Likewise, 60% prefer the location on 28 de Noviembre Street and 35.7% consider a size of 1500 m² to be adequate. It is concluded that the project is viable and feasible, with high acceptance by the population, representing an innovative alternative for the preservation of the intangible and material cultural heritage of the region.

Keywords: cultural heritage, intangible cultural heritage, market study, cultural center, sustainability.

Introducción

Todos saben que una idea es la herramienta fundamental para llevar a cabo un proyecto, ya que ésta busca solucionar un problema o una situación ofreciendo un servicio o producto que, a través de esta, se logre satisfacer esa necesidad de un lugar determinado con su población y, a su vez, generar ingreso para el mantenimiento de sus infraestructuras y del personal que lo conforma (Hernández-Sampieri et al., 2014). Por ende, este proyecto de inversión es un centro cultural que busca resaltar la cumbia chorrerana y que este sea autosostenible, al mismo tiempo que genere ingresos de distintas formas: desde el cobro de ingreso al lugar, las diferentes actividades que ofrezca el centro, así como el alquiler del auditorio y las clases que se impartirán dentro del mismo; esto capitalizaría el lugar. Aunque su objetivo principal es generar ingresos, también se busca no dejar de ser autóctono y típico, es decir, que no se pierda lo cultural y folclórico del pueblo chorrerano, dándole así la importancia que debe tener la cumbia chorrerana.

En la actualidad, existen diversas problemáticas sociales, ambientales y económicas que afectan directamente el desarrollo de las comunidades de Panamá Oeste (Durán, 2026). Estas situaciones, muchas veces originadas por la falta de recursos, planificación o conciencia colectiva, requieren la implementación de



proyectos que permitan brindar soluciones efectivas y sostenibles. Ante este panorama, surge la necesidad de crear e implementar iniciativas que contribuyan al bienestar general, fortalezcan la participación ciudadana y promuevan el desarrollo integral de la comunidad (Ministerio de Cultura de Panamá, 2026a, 2026b). El estudio de mercado del Centro Cultural de la Cumbia Chorrerana, en Barrio Colón de La Chorrera, buscó analizar las preferencias y gustos de la gente en la provincia, ya que este está enfocado en 140 personas; las mismas están divididas entre 70 hombres y 70 mujeres sondeadas a nivel provincial, lo cual nos da una valiosa información que podemos utilizar para saber qué más les llama la atención a los futuros consumidores del producto. Por otro lado, conocer cuáles son sus gustos y si están dispuestos a pagar por consumir o usar el producto. Bajo un enfoque cuantitativo, ya que el sondeo nos dio varios porcentajes alfanuméricos para evaluar que el producto, la plaza y el precio, sometiendo a evaluación bajo el criterio de los sondeados, sea de su agrado tanto para coterráneos como extranjeros.

Materiales y Métodos

Los instrumentos y métodos son la base fundamental de esta investigación, ya que nos dan un vistazo de cómo va estructurada la investigación y su desarrollo, utilizando instrumentos de medición como Google Forms (Hernández-Sampieri et al., 2014). Durante el período del desarrollo del proyecto se encontraron dos posibles lugares que reúnen todo lo necesario para lograr un gran impacto a la sociedad, por ser áreas céntricas y accesibles a la población. Como primera instancia se tiene un lote baldío localizado en la calle San Francisco, cuya coordenada geográfica es 8°52'59.7" Norte y 79°46'49.3" Oeste; el otro lugar que cumple con todas las especificaciones necesarias se encuentra localizado en la Calle E Este, cuya coordenada es 8°53'12.0" N y 79°47'03.3" Oeste. Google Forms fue la plataforma escogida para desarrollar el formulario que sería utilizado para el sondeo después de la elaboración de la matriz, utilizando los indicadores para la confección de las preguntas que serían respondidas por un grupo de personas a nivel de la provincia de Panamá Oeste, un total de 140 personas divididas en 70



hombres y 70 mujeres, para medir cuáles son sus gustos y preferencias y para hacer cambios de tener una inclinación a las respuestas del agrado de los sondeados. Analizando el contenido desarrollado sobre el centro cultural de la cumbia chorrerana, este pertenece al sector terciario (sector servicio), en donde se ofrecerán muchas amenidades durante el desarrollo de este.

Resultados y Discusión

Este centro busca salvaguardar la música autóctona de La Chorrera, creando áreas de enseñanza de la música de la provincia, así como para aprender a tocar los instrumentos de la cumbia. Por otro lado, crear un mini museo de los próceres de la cumbia chorrerana, como Ñato Califa y Chía Ureña, que fueron grandes exponentes de la música chorrera. De esta manera, sacar a los jóvenes de la calle y enseñarles la importancia cultural y su sentimiento patriótico que se está perdiendo a falta de estos tipos de estructuras que son sumamente importantes. Por otra parte, dentro del mismo, se buscaría resaltar las casas más antiguas de la provincia, así como su estructura y su composición.

En la provincia de Panamá Oeste se están llevando a cabo diversas iniciativas para preservar su historia, abarcando tanto el patrimonio material como el inmaterial (Ministerio de Cultura de Panamá, 2026b). Aunque no existe una única entidad dedicada exclusivamente a la preservación histórica de toda la provincia, hay esfuerzos a través de instituciones gubernamentales, locales y organizaciones comunitarias.

Uno de los pilares de la preservación histórica en Panamá Oeste es la investigación y protección de sus sitios arqueológicos. La provincia cuenta con yacimientos importantes como La Mitra y Bique, que han sido objeto de estudios arqueológicos. El sitio de Bique, en particular, ha sido reconocido por el Ministerio de Cultura como sitio arqueológico y cuenta con un acuerdo municipal que busca su protección, además de existir un proyecto de ley para asegurar aún más su conservación.

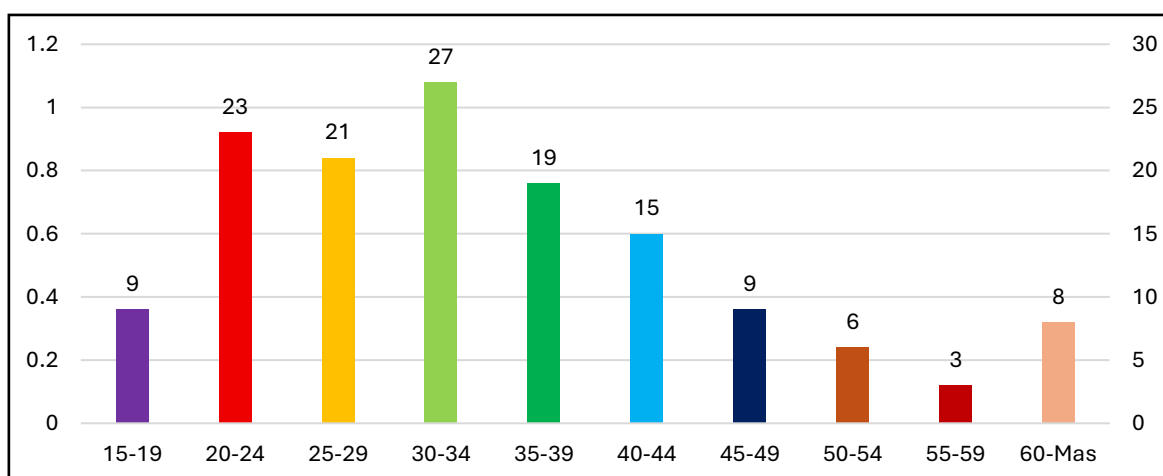


Análisis de los datos generales:

En esta parte del estudio de mercado se da a conocer el sexo, edad, escolaridad, estado civil y lugar de residencia. Conocer todos estos datos fundamentales permite determinar los diferentes tipos de personas a las que se les pretende llegar para que consuman el producto que se está sondeando, ya que Chorrera tiene un alto crecimiento poblacional.

Figura 1.

Edades de las personas que participaron de la encuesta



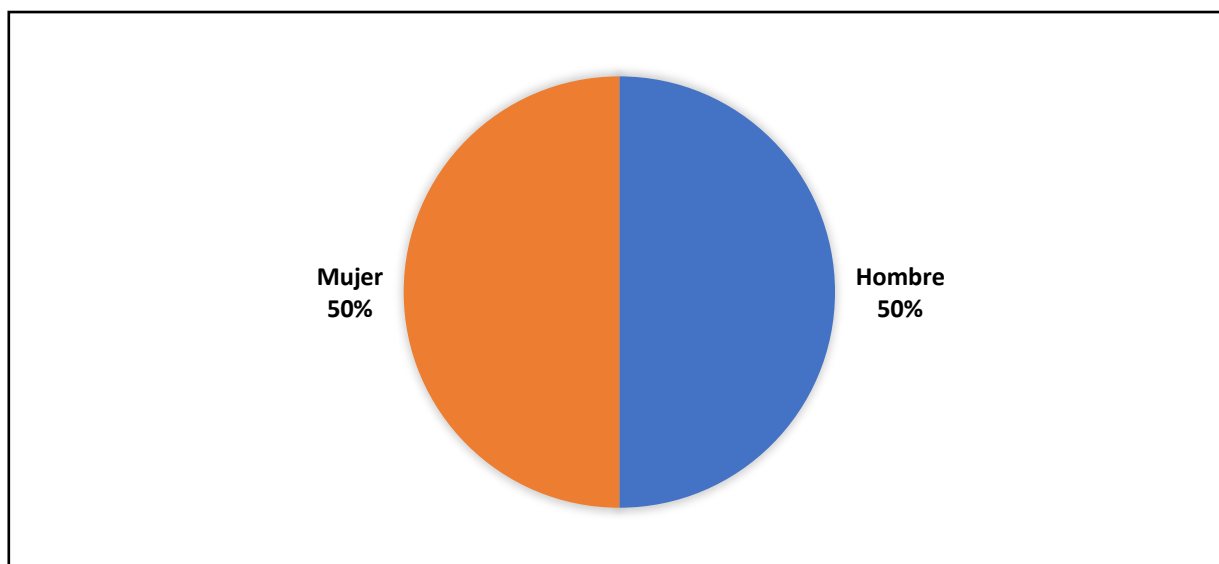
En esta primera Figura 1 se observan las diferentes edades que se tomaron durante el sondeo, en donde 19,4% de las edades de los 30-34 años son las que realizaron el sondeo y es el pico más alto de la gráfica, seguido por 16,5% de edades entre los 20-24 años y por último con un 15,1% personas entre las edades de 25-29. Esto quiere decir que la población joven es la que tiene una gran aceptación del centro cultural.

Es de mucha importancia conocer el sexo de la persona al realizar un sondeo; esto ayuda a obtener una información más completa y matizada de la población encuestada, utilizando como muestreo 140 personas divididas en 70 hombres y 70 mujeres, lo que permite ver qué tanto es aceptado por ambos sexos. Se puede observar una aceptación entre los dos sexos, tanto el masculino como el femenino.



Figura 2.

Cantidad de hombres y mujeres encuestados



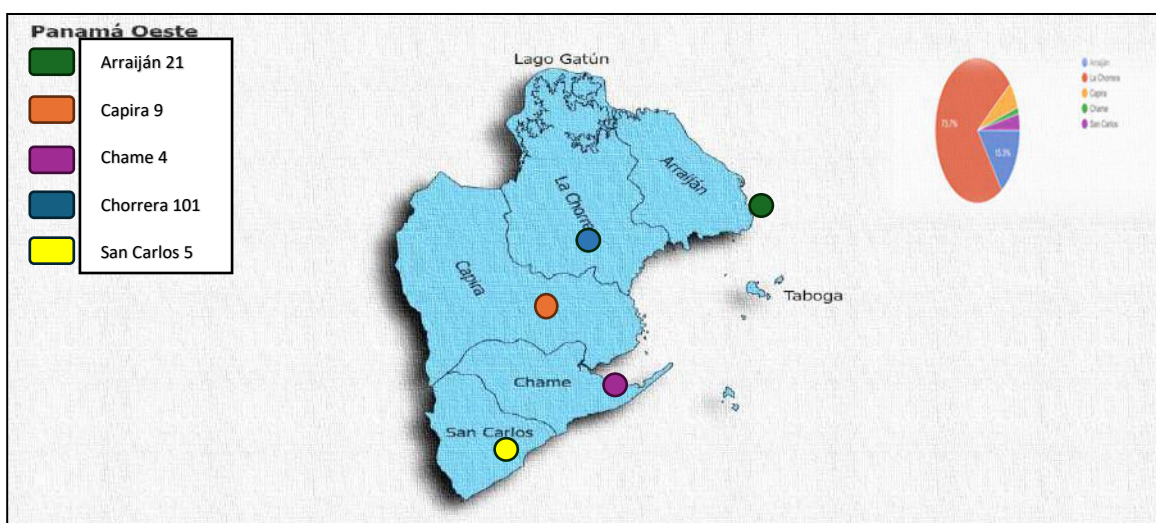
Se recopiló información muy útil para la investigación del Centro Cultural de la Cumbia Chorrerana. Se adecuaron las variables para ser utilizadas como indicadores que conforman el producto, la plaza y el precio. De la misma se investigó y se analizó la información que se relaciona con puntos importantes del desarrollo y aceptación del producto que proporcionará el centro cultural.

La confección de la matriz de planificación del producto del Centro Cultural de la Cumbia Chorrerana, ya con la investigación realizada, se realizó un cuadro donde se plasmaron las variables, indicadores y un espacio para las preguntas que serían realizadas al consumidor a través de un sondeo. Luego se realizó un cuestionario de 15 preguntas donde se mostraron los datos generales, preguntas del producto, preguntas de la plaza —que es la ubicación del centro y periferias—, y por último preguntas referentes al precio del producto que ofrece el centro cultural.



Figura 3.

Ubicación de las personas encuestadas.



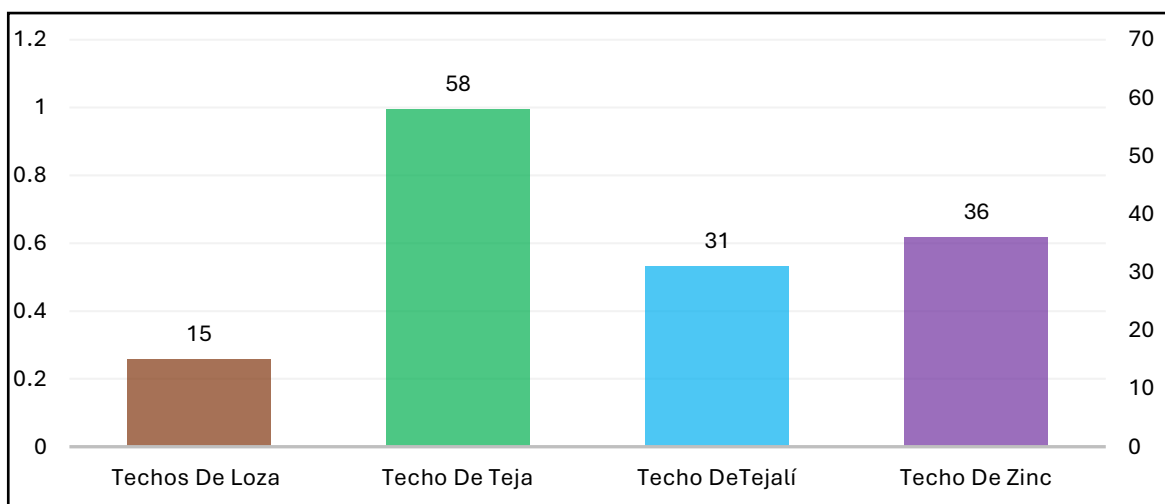
En este mapa se puede observar en donde se encuentra la mayor parte; es la Chorrera que cuenta con 101 personas sondeadas, seguido de Arraiján con 21 personas y en tercer lugar Capira con 9 personas, se puede decir que la gran parte de las personas en este estudio son del distrito de La Chorrera; esto es muy favorecedor para el centro. Ya que es el distrito que mayor beneficio obtendrá de este proyecto, ya que es el lugar más céntrico para establecer el centro cultural, aparte de que este proyecto representa parte de la historia cultural del distrito.

Análisis de las características del proyecto

El producto es la parte final de nuestro proyecto y es lo que se va a medir para ver cuáles son las preferencias de las personas. Esto nos permite evaluar qué tan eficiente y eficaz es nuestro producto y qué opinión tiene cada persona de este; eso nos da la opción de mejorarlo para satisfacer a nuestros futuros clientes.

Figura 4.

Techo recomendado

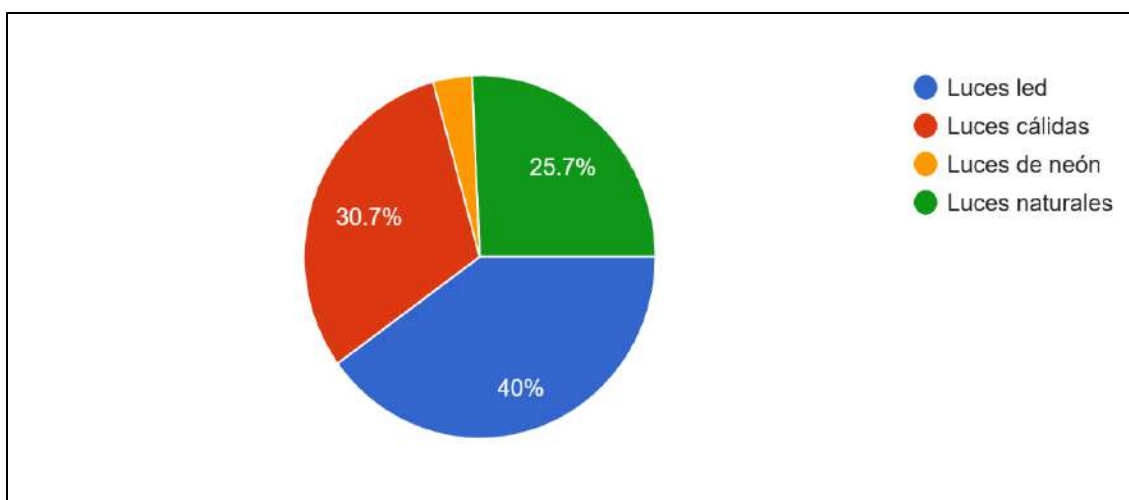


El análisis de las características arquitectónicas del proyecto revela una clara preferencia de la comunidad por materiales y elementos estéticos asociados a la durabilidad, el confort climático y la identidad tradicional. La preferencia mayoritaria por la cubierta de teja (41,1%), seguida por las opciones de zinc (25%) y tejali (22%), concuerda con lo planteado por Oliver (2006) en su teoría sobre la arquitectura vernácula y el diseño bioclimático, donde la elección de materiales locales y tradicionales no solo responde a criterios de resistencia física ante las variaciones climáticas, sino que actúa como un vehículo de continuidad histórica y memoria colectiva.

En cuanto a los tipos de pisos, estos son algo muy fundamental para la estética de la estructura, en un sentido de firmeza y de buen gusto. Por lo general, las personas observan el tipo de pisos en los establecimientos y en este sondeo no se podía quedar atrás, en donde se les pusieron varios tipos.

Figura 5.

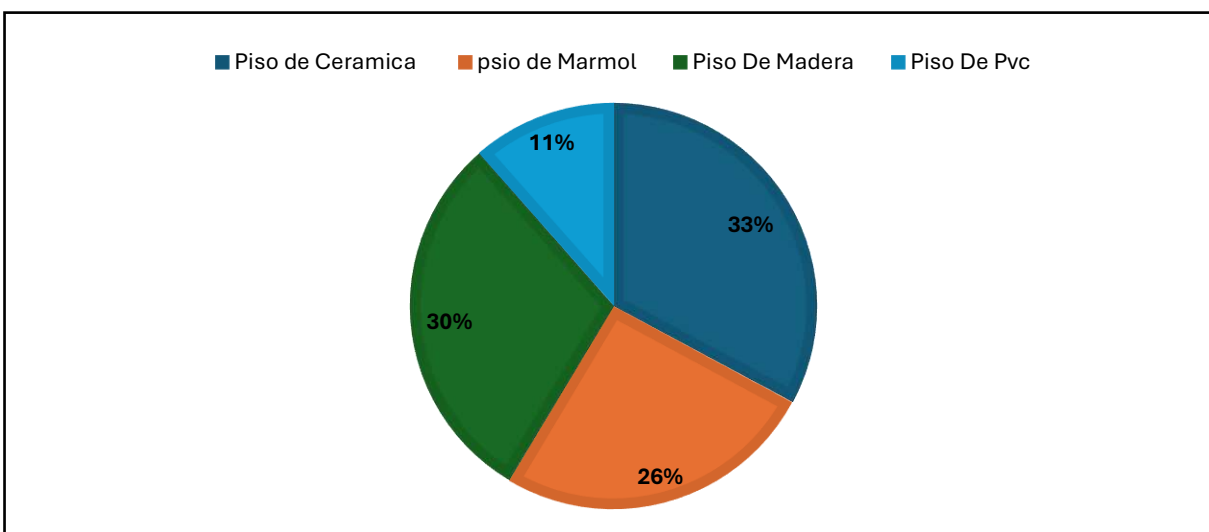
Tipos de pisos recomendados para el Centro Cultural



En lo relativo al diseño de iluminación, la inclinación predominante hacia sistemas de tecnología LED (40%) y luces cálidas (30,4%) se encuadra en los principios de la arquitectura sustentable y el diseño de experiencia del usuario definidos por Cuttle (2008). De acuerdo con este autor, la iluminación eficiente y de temperatura cálida favorece la creación de atmósferas acogedoras y adecuadas para la exhibición cultural, optimizando la visibilidad del patrimonio sin comprometer la eficiencia energética del inmueble.

Figura 6.

Tipo de iluminación que prefieren las personas para el Centro Cultural.



Respecto a las unidades complementarias de servicio, la alta demanda por una panadería artesanal (41,4%), junto con la integración de tiendas de *souvenirs* (22,1%) y espacios de gastronomía típica (18,6%), corrobora el modelo de consumo cultural diversificado expuesto por Richards (2018). Este enfoque sostiene que las experiencias culturales contemporáneas trascienden la mera contemplación, integrando componentes gastronómicos y de artesanía local que incrementan el tiempo de permanencia del visitante y potencian el impacto económico directo sobre el entorno socio-cultural.

En el ámbito museográfico, la preferencia del público por un Museo de Historia Local (34%) y un Museo de Identidad Local (31%), superando las alternativas de carácter meramente interactivo o nacional, coincide con los postulados de la Nueva Museología (Hernández, 2006; Prats, 2003). Estos autores argumentan que los museos comunitarios y territoriales resultan más significativos para la población cuando se centran en la legitimación de la identidad endógena y la preservación de la memoria histórica local, sirviendo como herramientas de cohesión social.



Figura 7.

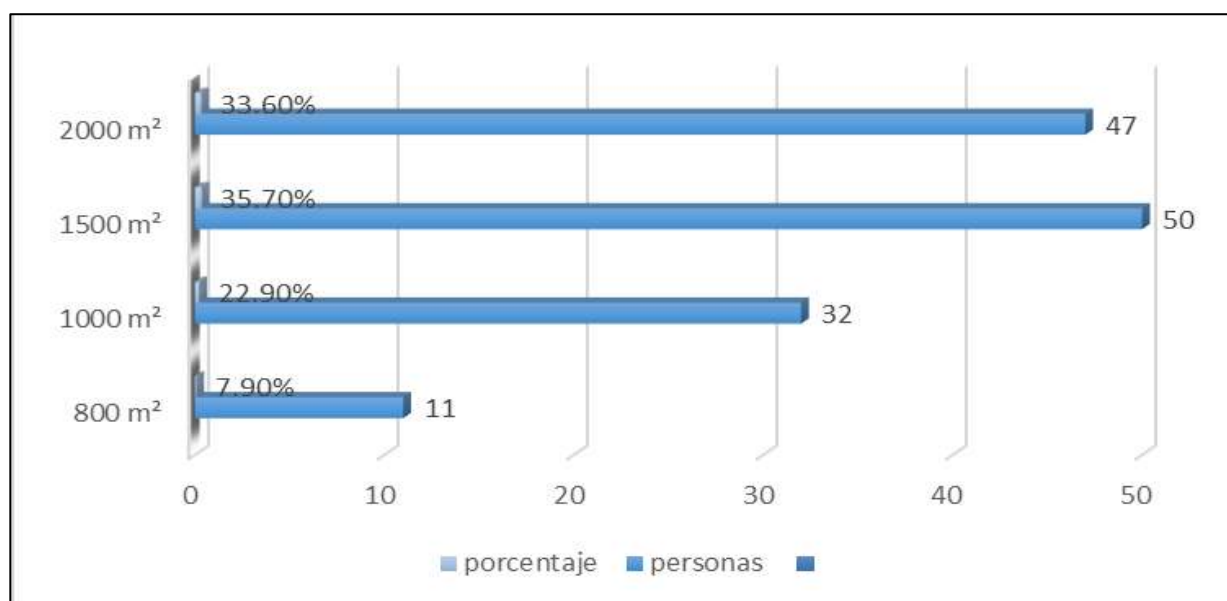
Espacios museográficos que prefieren las personas para que sean instaladas en el Centro Cultural.



Finalmente, la elección prioritaria de una superficie edificada de entre 1500 m² (35,7%) y 2000 m² (33,6%) se vincula con las teorías de capacidad de acogida y funcionalidad de infraestructuras culturales planteadas por Lord y Lord (2009). Una dimensión intermedia como la señalada permite equilibrar los flujos de visitantes esperados con la distribución espacial requerida para albergar múltiples usos simultáneos (talleres, salas de exposición y área comercial) sin provocar saturación ni subutilización de la planta física.

Figura 8.

Área de las instalaciones según la opinión de las personas encuestadas.



Análisis de la localización y accesibilidad del Centro Cultural

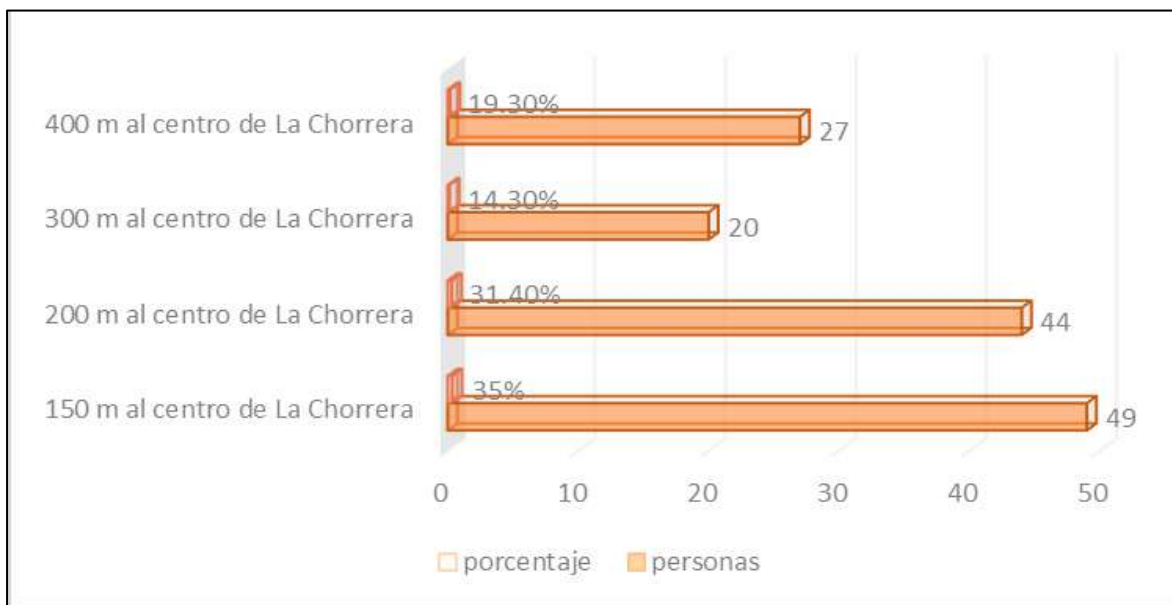
Los hallazgos referidos a la ubicación espacial indican una marcada inclinación por emplazamientos caracterizados por una alta accesibilidad y proximidad a los ejes viales principales del distrito. El hecho de que el 66,4% de los encuestados prefiera situar el proyecto a una distancia no mayor a 200 metros de la vía principal (35% a 150 m y 31,4% a 200 m), sumado a la elección prioritaria de la Calle 28 de Noviembre (60%), concuerda con la Teoría de la Centralidad y Accesibilidad de Hansen (1959) y los modelos de localización comercial y cultural de Batty (2013).

De acuerdo con estas teorías, la fricción de la distancia actúa como un factor determinante en la frecuencia de visitas y en la viabilidad operativa de una equipación pública. Un centro ubicado en una arteria urbana de fácil conectividad reduce los costos de desplazamiento y maximiza la visibilidad de la oferta cultural, facilitando la atracción tanto del usuario local como del flujo turístico flotante.



Figura 9.

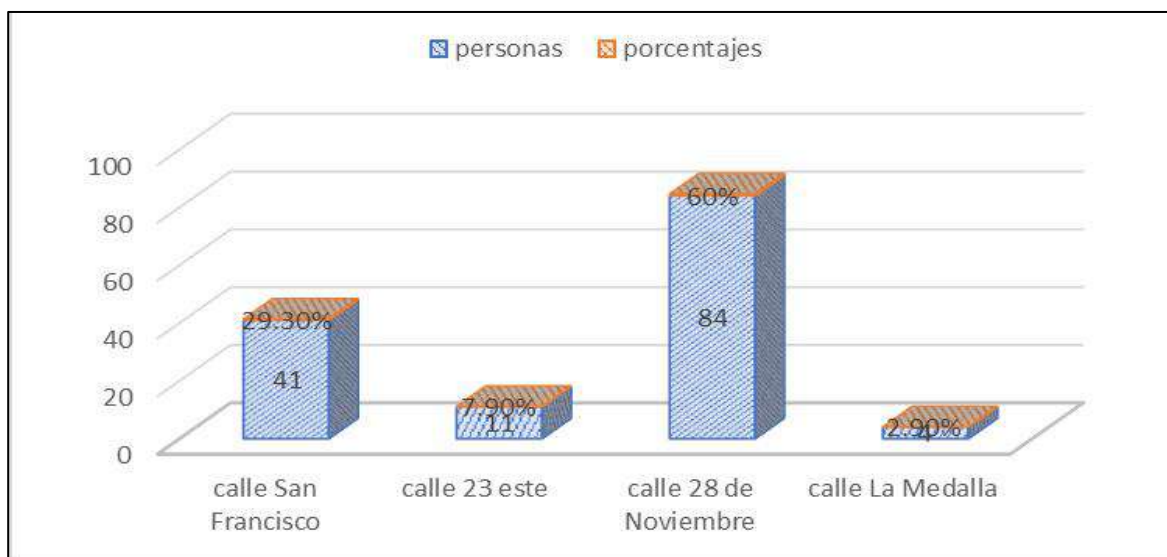
Distancia del centro de La Chorrera al lugar donde se instalará el Centro Cultural según la opinión de las personas encuestadas.



Se buscó determinar cuál es la zona que consideran las personas adecuada y accesible para nuestro proyecto; esto nos permite conocer cuál es la ubicación más preferible para establecer el centro cultural de la cumbia chorrerana. La figura muestra que la ubicación que prefieren las personas para establecer nuestro centro cultural ocupa como primer lugar la calle 28 de noviembre con el 60%, representado por 84 personas; 41 personas votaron por calle San Francisco con el 29,4%; 11 personas votaron por calle 23 Este, que representa el 7,9%; y por último, solo un 2,9% votó por calle La Medalla, que son 4 personas.

Figura 10.

Ubicación del Centro Cultural según la opinión de las personas encuestadas



Análisis de los datos del precio:

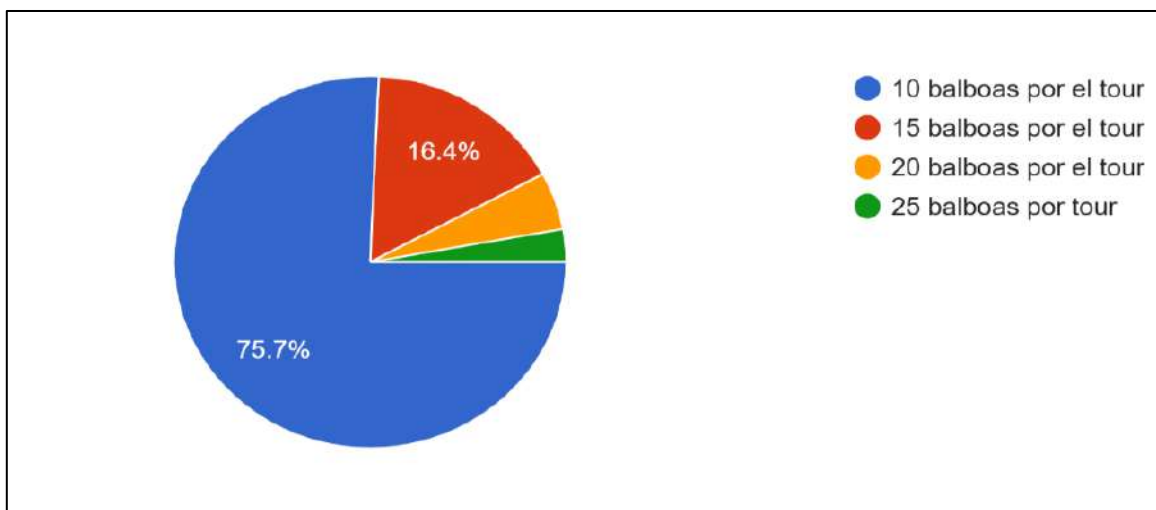
El comportamiento de la demanda en cuanto a las tarifas de acceso señala que el 75,7% de la muestra considera óptimo un costo de 10,00 balboas por la entrada y el recorrido guiado (*tour*), descendiendo sensiblemente la aceptación a medida que se incrementa el precio (16,4% para B/. 15,00 y solo un 2,9% para B/. 25,00). Este resultado refleja una curva de demanda elástica respecto al precio, coincidiendo con la Teoría del Valor Percibido y la Disposición a Pagar (WTP, por sus siglas en inglés) en bienes culturales analizada por Towse (2010) y Frey (2003).

En la economía de la cultura, los consumidores locales tienden a evaluar el acceso al patrimonio como un bien semi-público cuyo precio debe garantizar la inclusión y la democratización del consumo cultural. Fijar la tarifa en el umbral inferior identificado (B/. 10,00) asegura maximizar el volumen de asistencia y sostener la viabilidad financiera del proyecto sin generar barreras de acceso de carácter económico para la comunidad receptora.



Figura 11.

Costo de la entrada al Centro Cultural según la opinión de las personas encuestadas.



Producto del centro cultural de la cumbia chorrerana. El producto del centro cultural es muy amplio, ya que tiene un salón de eventos en donde se pueden realizar diferentes tipos de eventos medianos y grandes, como bailes con diferentes artistas del patio y, sobre todo, de la cumbia. El centro llevará el nombre del máximo exponente de la cumbia chorrerana; se contará con salones para el desarrollo de seminarios y talleres, una escuela de danza y proyecciones en donde se les enseñarán diferentes bailes típicos y, en especial, el baile de la cumbia chorrerana. El producto que también queremos ofrecer a las personas es el tour de la cumbia, en donde las personas son recogidas en un punto de encuentro hasta el centro cultural, en donde conocerán de la cultura local y su música, que es una manera de preservar la historia a través de la música. La Chorrera es pionera y máximo exponente de la cumbia; por otra parte, se tendrá un museo en donde se contará la historia local de La Chorrera, y un paseo de la fama con los bustos de los máximos exponentes de la cumbia chorrerana, con un restaurante en donde se podrá deleitar de diferentes tipos de comidas típicas del país, pero sobresaliendo las comidas de La Chorrera.



Estructura integral del producto cultural y valoración global

La propuesta integral del producto —que articula salas de eventos, espacios formativos (escuela de danza), el recorrido temático (*Tour de la Cumbia*), el paseo de la fama y el museo— se fundamenta en la teoría de la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial (UNESCO, 2003) y en la teoría del Turismo Creativo (Richards y Raymond, 2000).

La Cumbia Chorrerana, como manifestación folclórica identitaria, requiere de espacios dinámicos donde el patrimonio no solo sea exhibido como un objeto estático de museo, sino transmitido de forma activa mediante la ejecución musical, la danza e interacciones participativas. La validación empírica de este modelo por parte de las 140 personas encuestadas confirmaría que el proyecto no solo es percibido como una propuesta innovadora e indispensable desde la perspectiva del desarrollo local, sino que reúne las condiciones necesarias para ser considerado un proyecto viablemente factible en las dimensiones socio-cultural y comercial.

Figura 12.

Actividades que se desarrollaran en el Centro cultural de la Cumbia Chorrerana como productos a ofrecer.

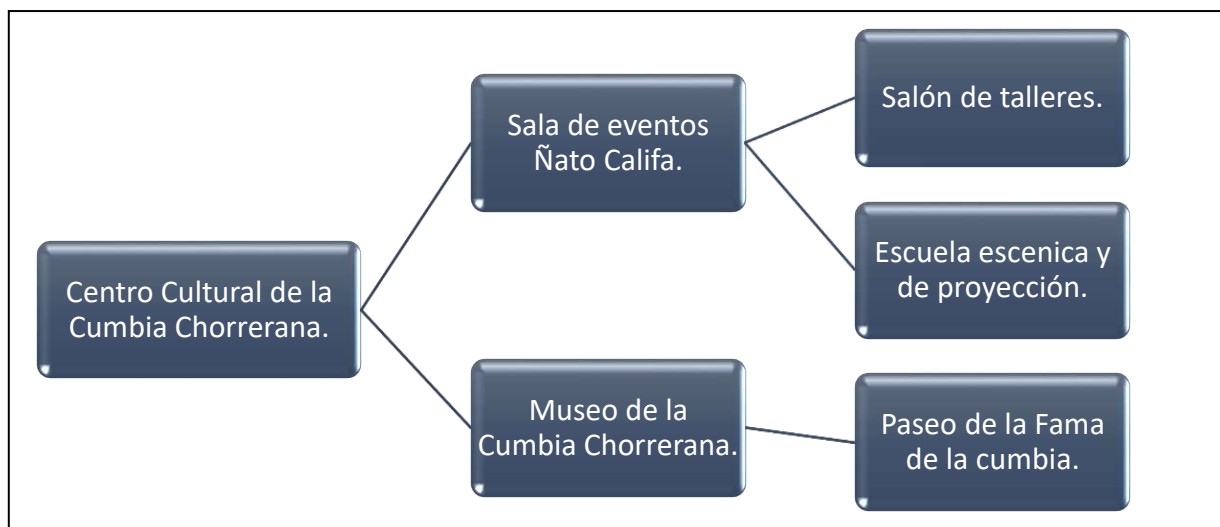




Tabla 1.

Resumen de la Inversión Total

Categoría	Monto Estimado (USD)	Porcentaje
1. Edificación y Obra Civil	\$1,140,000.00	67.9%
2. Equipamiento y Museografía	\$265,000.00	15.8%
3. Indirectos, Estudios y Permisos	\$273,600.00	16.3%
TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO	\$1,678,600.00	100.0%

Nota presupuestaria: Este cálculo no incluye el costo de adquisición del terreno, asumiendo un predio municipal o estatal. El indicador promedio global de desarrollo se ubica en torno a **\$1,120.00 / m² construido y equipado**, cifra que concuerda con las escalas de inversión pública y privada para equipamientos culturales regionales.

Conclusiones

Los resultados del estudio de mercado ofrecen una visión clara sobre las preferencias y necesidades de los consumidores, permitiendo evaluar en qué medida el producto propuesto satisface las expectativas del público objetivo, así como identificar áreas de mejora oportunas.

De manera general, las percepciones recopiladas evidencian una alta aceptación hacia la propuesta. Entre las valoraciones más destacadas, los encuestados resaltan su carácter innovador —dada la ausencia de ofertas similares en el distrito de La Chorrera—, así como su contribución a la preservación del patrimonio cultural. Asimismo, se concibe el proyecto como un catalizador para fomentar la participación ciudadana y atraer el turismo tanto interno como externo mediante la creación de un centro cultural enfocado en resaltar las raíces locales.



La disposición expresada por los participantes para adquirir el producto/servicio ratifica la viabilidad financiera y la relevancia social del proyecto. Por otra parte, la aplicación del sondeo a una muestra de 140 personas permitió analizar las fortalezas, oportunidades y debilidades de la propuesta, confirmando que el público la percibe como una iniciativa indispensable, de interés general e innovadora.

En suma, el análisis empírico demuestra la aceptación del producto por parte de la población meta, fundamentando de manera sólida su viabilidad y factibilidad socioeconómica.

Referencias Bibliográficas

- Batty, M. (2013). *The New Science of Cities*. MIT Press.
- Cuttle, C. (2008). *Lighting Design: A Perception-Based Approach*. Routledge.
- Durán, D. (2026, 3 de febrero). Gabinete anuncia plan de 10 centros comunitarios 'Latidos del Barrio', para desarrollo de la cultura. *TVN Noticias*. <https://www.tvn-2.com/...>
- Frey, B. S. (2003). *Arts & Economics: Analysis & Cultural Policy*. Springer Science & Business Media.
- Hansen, W. G. (1959). How Accessibility Shapes Land Use. *Journal of the American Institute of Planners*, 25(2), 73-76.
- Hernández, F. (2006). *Planteamientos teóricos de la museología*. Ediciones Trea.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Lord, B., & Lord, G. D. (2009). *Manual of Museum Planning: Sustainable Space, Facilities, and Operations*. Rowman Altamira.
- Ministerio de Cultura de Panamá. (2026, 13 de marzo). *Inspección de obra en el Centro Cultural Estelina Tejeira: Avance del 55%*. <https://www.micultura.gob.pa/>.



Ministerio de Cultura de Panamá. (2026, 15 de mayo). *Centros culturales: Voces de Colón: Jóvenes protagonistas en la revitalización cultural y turística de la provincia*. [https://www.micultura.gob.pa/...](https://www.micultura.gob.pa/)

Oliver, P. (2006). *Built to Meet Needs: Cultural Issues in Vernacular Architecture*. Architectural Press.

Prats, L. (2003). Patrimonio + turismo = ¿desarrollo?: reflexiones desde una perspectiva antropológica. *PASOS: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 1(2), 127-136.

Richards, G. (2018). Cultural tourism: A review of recent research and trends. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 36, 12-21.

Richards, G., & Raymond, G. (2000). Creative tourism. *ATLAS News*, 23, 16-20.

Towse, R. (2010). *A Textbook of Cultural Economics*. Cambridge University Press.

UNESCO. (2003). *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. París: UNESCO.



Propuesta para la inclusión de puntales como medida de solución para la estabilidad de muros en caso de fallas en lugares cercanos a obstáculos y cuerpos de agua en Panamá Oeste

Proposal for the Inclusion of Struts as a Solution for the Stability of Walls in Case of Failures in Places Close to Obstacles and Bodies of Water in West Panama

Marleni Bustamante Chanis

Universidad de Panamá, Facultad de Ingeniería, Panamá
marleni.bustamante@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0008-7500-7238>

Andrea Arelis Victoria Villamil

Universidad de Panamá, Facultad de Ingeniería, Panamá
andrea.victoria@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0000-0962-1581>

Angie Itzel López Meléndez

Universidad de Panamá, Facultad de Ingeniería, Panamá
angie.lopezm@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0003-4971-7785>

Irving Isaac Isaza Santos

Universidad de Panamá, Facultad de Ingeniería, Panamá
irving.isaza@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0002-4029-0992>

Fecha de recepción: 21/01/2026

Fecha de aceptación: 16/07/2026

DOI <https://doi.org/10.48204/3073-0007.10942>

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo principal proponer el uso de puntales como solución para muros divisorios o de contención que presentan problemas de colapso, particularmente en lugares con límites de propiedad ya delimitados en la provincia de Panamá Oeste. Esta investigación, se centró el análisis en muros perimetrales que se encuentran en riesgo debido al incremento de desagües pluviales o a su



proximidad a cuerpos de agua, como consecuencia del crecimiento de las barriadas en esta provincia, factores que pueden interferir con la estabilidad estructural del muro, lo cual constituye un problema geotécnico. El objetivo es proponer muros con puntales de madera o acero para cuando ocurran estos problemas y se quiera construir cerca de alcantarillas, tuberías o quebradas. Para justificar esta propuesta, se llevó a cabo un análisis de carga utilizando, de un lado, relleno de arcilla dura con propiedades geotécnicas como peso específico, cohesión y ángulo de fricción; se evaluó el muro y, usando estática, se calculó la fuerza en el puntal y, de esa forma, se diseñan los puntales, finalmente utilizando el concepto de resistencia de los materiales, materia importante dentro de la carrera de ingeniería en edificaciones e infraestructuras. Se concluye con una propuesta de un tubo metálico ASTM A500 de diámetro 8 plg.

Palabras clave: muro, evaluación, contención, resistencia, esfuerzo.

Abstract

The primary objective of this research is to propose the use of struts as a solution for partition or retaining walls at risk of collapse, particularly in locations with established property boundaries in the province of Panama Oeste. The study focuses on perimeter walls threatened by increased stormwater runoff or proximity to bodies of water, factors linked to residential expansion in the province that can compromise structural stability, thereby creating a geotechnical issue. The aim is to propose reinforced walls with timber or steel struts for situations involving construction near culverts, pipelines, or streams. To justify this proposal, a load analysis is conducted assuming a stiff clay backfill with specific geotechnical properties (unit weight, cohesion, and angle of internal friction); the wall is evaluated and statics is used to calculate the force acting on the strut, subsequently designing the strut based on the principles of strength of materials, a key subject in the Building and Infrastructure Engineering curriculum. The study concludes with a proposal utilizing an 8-inch diameter ASTM A500 steel pipe.

Keywords: wall, evaluation, containment, resistance, stress.

Introducción

Existen diferentes tipos de apoyos; en este caso se hablará sobre los puntales, que generalmente son de acero u hormigón, aunque también pueden ser de madera; estos permiten el sostenimiento de los muros de una excavación vertical (Peña & Beltrán, 2018). Estos puntales se colocan en el interior de la excavación a medida



que va avanzando y se utilizan generalmente en ambos lados de la excavación. De igual manera, se pueden colocar inclinados y apoyados en el último nivel de la excavación; en este caso reciben el nombre de puntales inclinados (Soletanche Bachy, 2023).

Cuando se habla del método tensor puntal, se basa en un procedimiento de análisis y diseño estructural (Gere, 2004), en el cual se utiliza la resistencia de los elementos estructurales para determinar la trayectoria de los esfuerzos internos y, de esta forma, desarrollar el modelo de la estructura.

Con las fuertes lluvias que se produjeron en octubre de 2025, muchos habitantes del área informaron sobre diversos colapsos parciales de sus muros perimetrales en la barriada cercana a la vía principal que conduce al corregimiento de Puerto Caimito, en La Chorrera, provincia de Panamá Oeste (Montenegro, 2025).

Tabla 1.
Tipos de puntales

Tipo de puntal	Características
Puntales metálicos	Son más resistentes y, al no verse deformados o desgastados rápidamente, tienen mayor durabilidad. Ayudan a acelerar los tiempos de encofrado y desencofrado. Su altura va de 1.80 hasta 4.50 metros. La capacidad de carga de este tipo de puntales es de 1 a 2.2 toneladas. Para su uso se recomienda ajustar la altura a través de la tuerca de regulación que posee, asegurando el pasador en los orificios del puntal.
Puntales de acero	Esta opción de puntales de acero es la más resistente que hay. Debido a que el acero es un metal con mayor resistencia, se recomienda usar estos puntales para trabajos u obras donde existan zonas de humedad; la principal razón es que los puntales tendrán menos probabilidad de oxidarse y corroerse.
Puntales de aluminio	Estos tipos de puntales son más ligeros y prácticos que los de acero. Se pueden considerar una excelente opción si se requiere transportar de manera continua. Es recomendable su uso en obras



	donde el entorno de la obra no presente riesgo de óxido o corrosión. Una desventaja es que tienen una vida útil menor, debido a que el aluminio es más 'delicado' al trato en obra. Tienen una mayor capacidad de carga y permiten trabajar a mayores alturas.
Puntales de madera	Es la opción mayormente conocida y concurrida a la hora de hacer uso en las obras, ya sea por no conocer otro material de puntales. Además, la madera es más accesible en su precio y ha sido usada por mucho tiempo. Estos puntales tienen una longitud de 2.40 m. Una de las desventajas es que este tipo de puntales solo se pueden usar una vez, lo que causa mucho desperdicio de material. Para alcanzar alturas mayores, se deben clavar dos barrotes laterales a otra sección de polín, esto con el fin de hacer un buen soporte, lo cual implica tiempo. Se recomienda, en este tipo de puntales, hacer una base regular nivelada adecuada, para evitar que estas puedan ceder al momento de realizar el vaciado de concreto y los puntales tengan un excelente contacto con el terreno.
Puntales telescópicos	Son exclusivamente de metal y se emplean en la construcción de la mano de los andamios metálicos; pueden cambiar de altura de forma sencilla y rápida. Estos puntales pueden ayudar a soportar los pesos de las estructuras, en especial de las columnas; cuando son construidas, son colocados de abajo hacia arriba. Para cumplir su función de forma correcta requieren de un punto de apoyo, la zona de contacto para transmitir las cargas y los refuerzos. En EQUI Constructor se pueden adquirir puntales inclinados telescópicos: son perfectos para dar soporte a encofrados y alcanzan una altura de 5.50 metros; la capacidad de carga cerrado es de 1,410 kg y la capacidad de cara al estar abierto es de 360 kg.

Fuente: EQUIconstructor, 2022



Tabla 2.

Ventajas y desventajas de los puntales

Ventajas	Desventajas
Los puntales de metal son más ligeros para el transporte y carga, además de ser resistentes para soportar el peso que requiere la construcción, a diferencia de los puntales de madera.	Colapso: La falta de refuerzos adecuados o un desmontaje incorrecto puede llevar a colapsos inesperados, especialmente en estructuras verticales como muros y pilares.
Los puntales de madera, al momento de la adquisición, son más económicos que los puntales de metal, pero a través del tiempo estos son una inversión que se recupera, ya que los metálicos son reutilizables.	Lesiones: La manipulación de los puntales, especialmente el ajuste de las tuercas puede causar cortes o lesiones en las manos si no se utilizan guantes protectores, según Seguridad y Salud Laboral Castilla-La Mancha.
Ahorro y mejor uso en el tiempo de fraguado, a excepción de los puntales de madera, que les lleva un poco más de tiempo.	Cada tipo de puntal tiene una capacidad de carga y altura máxima. Superar estos límites puede causar fallos estructurales.
Si se emplean de forma correcta y se tiene un correcto uso, su tiempo de vida es más amplio que los puntales convencionales de madera.	Requieren inspecciones periódicas para detectar desgaste, corrosión o daños que puedan afectar su rendimiento.
Los puntales permiten graduarse a cierta altura y emplearlos en diferentes obras independientemente, mientras que los puntales de madera llevan un poco más de tiempo para hacer dicha maniobra.	

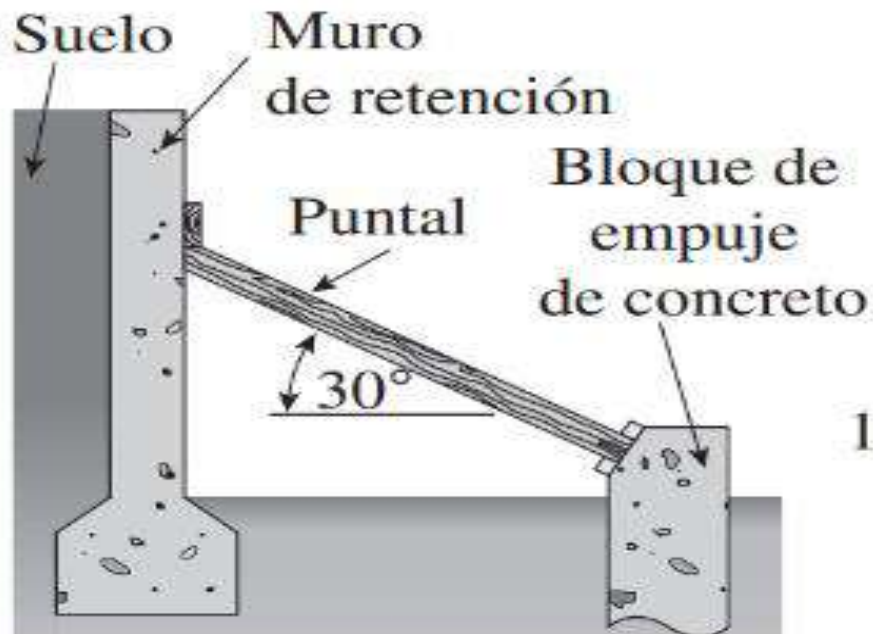
Fuente: EQUIconstructor, 2022

Luego de recolectar datos importantes, se procedió a realizar un estudio para, de esta manera, proponer otra alternativa; en esta situación se utilizarán los muros con puntales de acero, que es el tipo de puntal más utilizado y se clasifica en función de su capacidad de carga (entre 4.903 y 29.43 kN) y su altura de trabajo (entre los 2 y los 6 metros). El acero es bastante resistente, aunque hay que tener especial cuidado con que no se oxide (Hibbeler, 2011). Además, son compatibles con los sistemas de encofrado recuperable para edificación y para obra civil, y son muy utilizados como elementos de apuntalamiento en rehabilitación de edificios (Grupo MAQ, 2024) y de madera, que se ha utilizado siempre en la construcción, antes de



que llegasen los de acero. Aunque aún se utilizan en algunas partes del mundo, sobre todo en países menos desarrollados por su bajo precio, su uso no está permitido en la mayor parte de los países (Grupo MAQ, 2024).

Figura 1.
Modelo idealizado



Fuente: Gere, 2004

Métodos y Materiales

Para esta propuesta se iniciará con un caso real de un muro de contención divisorio colindante (figura 2), por lo cual se aplicarán las fórmulas de cálculo de fuerzas de empuje al muro (tabla 3). La figura 3 presenta la propuesta estructural; en ella el muro es existente y el puntal es la propuesta. El resto de las imágenes son las situaciones reales y la figura 10 es el desarrollo para el diseño del puntal.



Figura 2.

Ubicación regional, Provincia de Panamá Oeste



Nota: Caso de estudio Muro perimetral, Las Arboledas, Vía Puerto Caimito.

Fuente: Google Maps

Tabla 3.

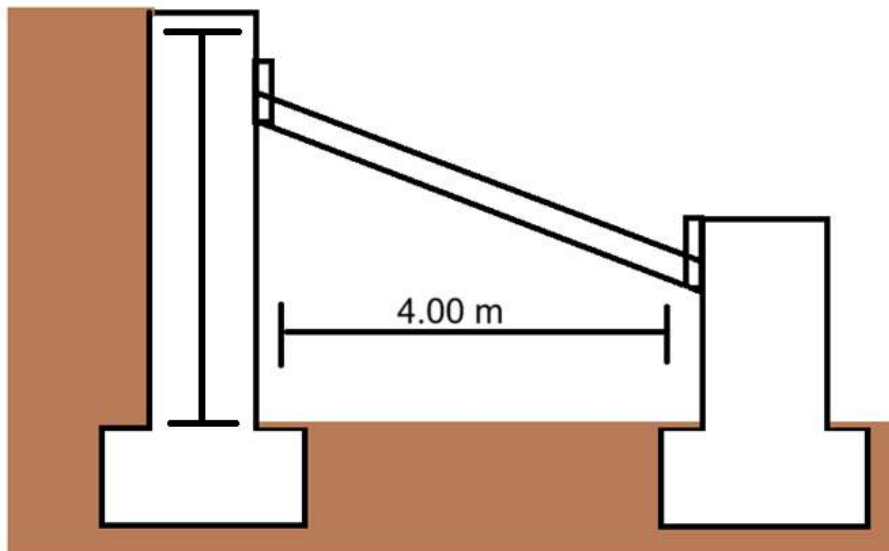
Fórmulas

Nombre de fórmula	Expresión
Esfuerzo vertical	$\sigma = \gamma h$
Coefficiente de empuje lateral activo de Rankine	$k_a = (1 - \text{sen } \varphi) / (1 + \text{sen } \varphi)$
Fuerza resultante del empuje lateral activo del suelo	$F = \frac{1}{2} \cdot \sigma \cdot k_a \cdot h$
Factor de seguridad	$FS = \sigma_y / \sigma_{adm} , \sigma_{adm} = \sigma_y / FS$
Área necesaria de la sección	$A = P / \sigma$
Diámetro	$d = \sqrt{(4A / \pi)}$

Nota: Propuesta de caso de estudio para muros de 3.00 metros



Figura 3.
Modelo real



Nota: modelo de muro en condiciones idealizadas para el diseño del puntal

Figura 4.
Muro colapsa por lluvia en La Chorrera



Nota: Muro perimetral colapsa por tormenta.
Fuente: Montenegro, 2025



Figura 5.
Muro perimetral



Nota: Muro perimetral con soportes

Figura 6.
Alcantarilla cerca del muro



Nota: Alcantarilla cerca de la carretera a 5.00 m de distancia del muro perimetral



Figura 7.
Área de Excavación para el Cabezal



Figura 8.
Salida de desagüe



Nota: Tubería obstruida por tierra cerca del cabezal de concreto



Figura 9.
Modelo real parte 2

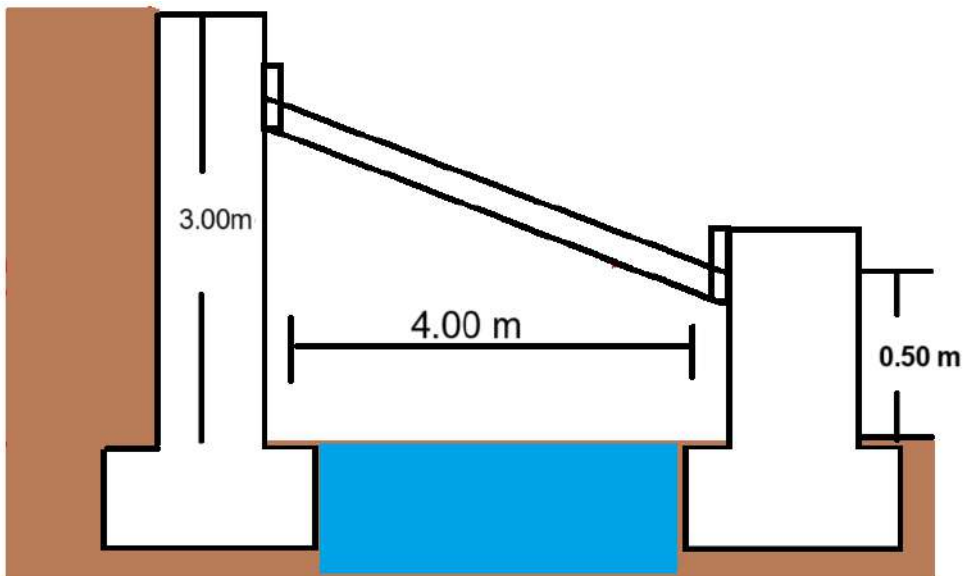


Figura 10.
Diagrama de cuerpo libre

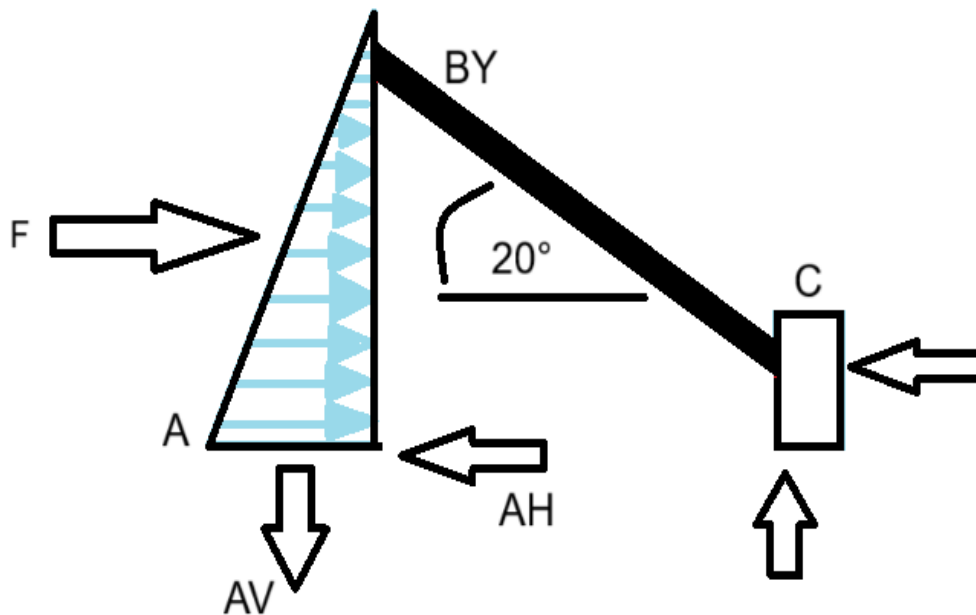




Tabla 4.

Ventajas y desventajas de utilizar madera y acero en puntales

Aspecto	Acero	Madera
Ventajas	• Alta resistencia estructural. • Reutilizables muchas veces. • Longitud ajustable (telescopicos). • Uniformidad y seguridad. • Duraderos frente a deformaciones.	• Bajo costo inicial. • Fácil de conseguir en cualquier lugar. • Adaptables y fáciles de cortar. • Uso sencillo, no requiere especialización.
Desventajas	• Inversión inicial alta. • Pesados, difíciles de manipular. • Requieren protección anticorrosión. • Menos rentables en obras pequeñas.	• Menor resistencia y vida útil. • Se deforman, agrietan o pudren. • Reutilización limitada. • Calidad variable. • Menor seguridad.

Fuente: Puntales Monterrey, 2024

Resultados y Discusión

Tabla 5.

Tabla de resultados

$\sigma =$	49.5 kN/m ²
$\varphi =$	20°
$K_a =$	0.49
$F =$	36.38 kN
$B_y =$	12.37 kN
$P =$	27.67 kN
$\sigma_a d_m =$	23.33 ksi
$\sigma =$	1.60 MPa
$d =$	0.147 m
$d_2 =$	147 mm $\approx$ 200 mm $\rightarrow$ 8 plg

En la tabla 5, el primer resultado es el esfuerzo vertical, el cual arrojó un total de 49.5 kN/m² y, con un ángulo de fricción de 20°, se obtuvo una fuerza resultante del empuje de 36.38 kN. Otro dato relevante es el área necesaria de la sección que



resultó de 1.60 MPa; se estableció un área de 0.017 m², dando como resultado que el diámetro de diseño para el puntal calculado fue de 200 mm, que equivale a 8 pulgadas.

Tabla 6.

Comparativo de los costos de los puntales de acero y madera

Concepto	Acero	Madera
Alquiler	Alquiler: aprox. \$1.2 – 2.5 USD/día por puntal.	No se alquila.
Compra	Compra: entre \$35 – 70 USD/unidad.	Compra: aprox. \$6 – 18 USD/pieza (según sección y longitud). Normalmente no se alquilan (se usan 1 sola vez).

Fuente: Puntales Monterrey, 2024

En la tabla 6 se presenta la propuesta de costos de puntales comerciales con especificaciones de acero que cumplen con estos requerimientos de diseño. En un primer caso se presenta el caso de alquiler y esto sería como una medida de protección temporal; si es fija, el costo de compra aproximada en el mercado.

Conclusiones

Tras el minucioso análisis se logró proponer una solución de manera integral sobre el problema de geotécnica que está asociado a la inestabilidad de muros en zonas cercanas a cuerpos de agua o sistemas de drenaje que provocan inestabilidad a los suelos; a través del caso de estudio se evidenció que el crecimiento urbano descontrolado en zonas cercanas a cuerpos de agua incrementa significativamente el riesgo estructural de los muros. Es por esto que se presenta esta alternativa para evitar el colapso de los muros proporcionando un apoyo extra, como una manera preventiva y correctiva. Se planteó la incorporación de puntales de madera o acero como una solución permanente. Esta propuesta permitió diseñar un sistema de puntales eficientes que mejoran la estabilidad de un muro y reducen el riesgo de fallas estructurales por problemas geotécnicos.



El uso de puntales no solo representa una alternativa factible desde un punto de vista técnico, sino que es un sistema muy económico, además de que puede ser utilizado para implementar en diferentes estructuras, no solo para estabilidad, sino también para mantenimiento de las estructuras.

El cuadro comparativo presentado nos brinda un punto de vista donde se indica que, para este tipo de construcciones, se podían utilizar los puntales de acero, ya que son para megaproyectos y pueden durar más que los puntales de madera; también, en un futuro, se pueden reemplazar sin problema, sin aumentar de manera significativa el presupuesto.

Referencias bibliográficas

- American Society of Civil Engineers. (2005). *Minimum design loads for buildings and other structures* (ASCE/SEI 7-05). ASCE. <https://www.asce.org>
- Brooks, H. (2018). *Basics of retaining wall design* (11th ed.). H. Brooks & Associates.
- Coduto, D. P., Yeung, M. R., & Kitch, W. A. (2016). *Foundation design: Principles and practices* (3rd ed.). Pearson.
- Das, B. M. (2011). *Principles of geotechnical engineering* (7th ed.). Cengage Learning.
- Gere, J. M. (2004). *Mecánica de materiales* (7ª ed.). Thomson Learning.
- Grupo MAQ. (2024). *Puntales de acero para construcción*. <https://www.grupomaq.com>
- Hibbeler, R. C. (2004). *Mecánica para ingenieros: Estática* (6ª ed.). Pearson Educación.
- Hibbeler, R. C. (2010). *Ingeniería mecánica: Estática* (12ª ed.). Pearson Educación.
- Hibbeler, R. C. (2011). *Mecánica de materiales* (8ª ed.). Pearson Educación.



- Ministerio de Obras Públicas de Panamá. (2021). *Reglamento Estructural Panameño REP-2021*. <https://www.mop.gob.pa>
- Montenegro, E. (2025). Muro colapsa por lluvia en La Chorrera. *Crítica*. <https://critica.com.pa/nacional/se-vino-abajo-muro-colapsa-por-lluvia-en-la-chorrera-491802>
- Peck, R. B., Hanson, W. E., & Thornburn, T. H. (1974). *Foundation engineering* (2nd ed.). Wiley.
- Peña, M., & Beltrán, J. (2018). *Desarrollo de un modelo puntal tensor aplicado al análisis y diseño de zapatas rígidas de puentes en concreto reforzado de acuerdo con el CCP-14* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio Institucional. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/fcea594e-964a-42dc-890e-d7fcde7ffa8d/content>
- Prakash, S., & Basudhar, P. K. (2010). *Earthquake resistant design of foundations*. CRC Press.
- Puntales Monterrey. (2024). *Puntales de acero y madera para construcción*. <https://www.puntalesmonterrey.com>
- Soletanche Bachy. (2023). *La técnica de los puntales para estructuras de contención*. <https://www.soletanche-bachy.com/es/offer-portfolio/puntales>
- The Constructor. (s. f.). *Earth retaining systems for deep excavations: Braced walls with struts*. <https://theconstructor.org/geotechnical/earth-retaining-systems-deep-excavations/724>
- Universidad Católica de Colombia. (2018). *Método tensor puntal para análisis estructural*. <https://www.ucatolica.edu.co>



Análisis sobre la gestión financiera y su relación con la cartera crediticia de Metrobank S.A, Panamá periodo 2024–2025

Analysis on financial management and its relationship with the loan portfolio of Metrobank S.A, Panamá 2024–2025

Assiel Murillo

Universidad de Panamá, Centro Regional Panamá Oeste, Facultad de Economía
assiel-s.murillo-l@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0008-6319-3117>

Luis Sánchez

Universidad de Panamá, Centro Regional Panamá Oeste, Facultad de Economía,
Panamá luis-a.sanchez-o@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0000-4934-4232>

Fecha de recepción: 21/01/2026

Fecha de aceptación: 16/07/2026

DOI <https://doi.org/10.48204/3073-0007.10945>

Resumen

El presente estudio es sobre el comportamiento financiero del Banco Metrobank en el periodo comprendido entre enero de 2024 y agosto de 2025, mediante la aplicación de modelos econométricos orientados a medir la relación entre las variables internas de la institución y el Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) de Panamá. Se utilizaron diferentes especificaciones de modelos —valor absoluto, semilogarítmico, logarítmico parcial y log-log— con el fin de identificar la influencia de los activos líquidos, cartera crediticia, depósitos, patrimonio, obligaciones e inversiones de valores sobre la dinámica macroeconómica nacional. Los resultados evidencian que el modelo semilogarítmico presenta la mayor capacidad explicativa ($R^2 = 0,998596$), confirmando que la transformación logarítmica de las variables permite reducir la dispersión de los datos y mejorar la precisión de las estimaciones.

El análisis reveló que los activos líquidos, el patrimonio y la cartera crediticia constituyen las variables más influyentes en el crecimiento económico, reflejando la estabilidad y eficiencia del banco en su función de intermediación financiera.



Asimismo, la comparación entre modelos muestra que los enfoques basados en logaritmos son más adecuados para describir la relación proporcional entre el sistema financiero y la actividad económica, en contraste con los modelos de valores absolutos, que presentan menor ajuste. En conclusión, los resultados confirman que Metrobank mantiene una estructura sólida y alineada con la evolución de la economía panameña, demostrando que el análisis econométrico es una herramienta fundamental para evaluar la sostenibilidad y el desempeño financiero del sector bancario.

Palabras clave: Metrobank, econometría, IMAE, modelos logarítmicos, crecimiento económico, finanzas bancarias.

Abstract

This article analyzes the financial performance of Metrobank during the period from January 2024 to August 2025 through the application of econometric models designed to measure the relationship between the bank's internal variables and Panama's Monthly Index of Economic Activity (IMAE). Four model specifications were applied —absolute value, semilogarithmic, partial logarithmic, and log-log— to identify the influence of liquid assets, credit portfolio, deposits, equity, liabilities, and investment securities on national macroeconomic dynamics. Results show that the semilogarithmic model provides the highest explanatory power ($R^2 = 0.998596$), confirming that logarithmic transformations improve data stability and the accuracy of estimates.

The analysis indicates that liquid assets, equity, and credit portfolio are the most influential variables in economic growth, reflecting the bank's stability and efficiency in financial intermediation. Moreover, the comparison of models reveals that logarithmic-based approaches better describe the proportional relationship between the financial system and economic activity, compared to absolute value models with lower explanatory capacity. In conclusion, the findings confirm that Metrobank maintains a strong financial structure aligned with Panama's economic performance, demonstrating that econometric analysis is an essential tool for assessing sustainability and financial performance in the banking sector.

Keywords: Metrobank, econometrics, IMAE, logarithmic models, economic growth, banking finance.



Introducción

El Banco Metrobank de Panamá es una de las instituciones financieras más reconocidas dentro del sistema bancario panameño. Desde su fundación, ha mantenido un compromiso constante con la solidez, la innovación y la excelencia en el servicio, posicionándose como un actor relevante en la intermediación financiera del país. Su modelo de negocio combina la prudencia en la gestión del riesgo con una estrategia de crecimiento sostenible, lo que le ha permitido consolidar una amplia cartera de clientes tanto a nivel local como internacional.

A lo largo de los años, Metrobank ha desarrollado una estructura diversificada que abarca servicios de banca personal, comercial y corporativa, así como productos de inversión y financiamiento adaptados a las necesidades del mercado. Esta diversificación ha contribuido al fortalecimiento de su cartera crediticia y de sus inversiones en valores, componentes esenciales para mantener la rentabilidad y estabilidad del banco. El enfoque estratégico de la entidad se centra en la administración eficiente de los recursos financieros, buscando siempre equilibrar liquidez, solvencia y rentabilidad.

En el contexto del sistema financiero panameño, Metrobank desempeña un papel importante como promotor del crédito y del desarrollo económico. Panamá, por su naturaleza de centro financiero internacional, exige a sus bancos altos estándares de regulación, transparencia y gestión de riesgos. En este entorno competitivo, Metrobank ha sabido mantener una posición destacada, gracias a políticas financieras sólidas, prudencia en las inversiones y una gestión orientada a la sostenibilidad y confianza del cliente.

Asimismo, el banco ha mostrado un notable desempeño en la modernización de sus procesos tecnológicos, lo cual le ha permitido adaptarse a las transformaciones del entorno digital y ofrecer servicios más eficientes y seguros. Esta capacidad de



innovación, junto con su compromiso con la transparencia y la responsabilidad social, refuerza su reputación como una institución confiable dentro y fuera del país.

En este marco, el presente trabajo tuvo como objetivo analizar el desempeño financiero y estratégico de Metrobank durante el periodo 2024-2025, evaluando la eficiencia en la administración de sus activos, el impacto de sus políticas de gestión del riesgo y su capacidad de adaptación ante los desafíos del sector bancario panameño.

Materiales y Métodos

El análisis del desempeño financiero del Banco Metrobank en el periodo comprendido entre enero de 2024 y agosto de 2025 se desarrolló utilizando información obtenida de los informes mensuales publicados por la Superintendencia de Bancos de Panamá (SBP), los estados financieros del propio banco y los reportes del Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) de la Contraloría General de la República de Panamá. Las variables seleccionadas para el estudio fueron los activos totales, utilidades netas, cartera de crédito, depósitos del público y la participación de mercado. Los datos fueron procesados en Microsoft Excel para realizar los cálculos financieros y graficaciones, mientras que el análisis econométrico se efectuó mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) utilizando herramientas estadísticas como EViews y Gretl.

Para medir la variación de las principales variables financieras, se aplicó la tasa de crecimiento (TC), que expresa el porcentaje de cambio entre dos periodos consecutivos. La fórmula empleada fue:

$$TC = \left(\frac{V_f - V_i}{V_i} \right) \times 100$$

donde V_f es el valor final (agosto de 2025) y V_i el valor inicial (enero de 2024).



Este cálculo permitió cuantificar el crecimiento de los activos, las utilidades y la cartera crediticia de Metrobank a lo largo del periodo analizado.

Asimismo, se calculó la participación porcentual (PP), con el propósito de determinar la proporción que representa Metrobank dentro del total del sistema bancario panameño. La ecuación utilizada fue:

$$PP = \left(\frac{\text{Valor del Banco}}{\text{Valor total del Sistema}} \right) \times 100$$

Este indicador reflejó el peso relativo del banco en los principales rubros del sistema, como los préstamos, depósitos y utilidades totales.

Con el fin de vincular el desempeño del banco con la actividad económica nacional, se incluyó el Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE), el cual mide el comportamiento de la economía panameña mes a mes. Su expresión general es:

$$IMAE_t = \sum (w_i \times V_{it})$$

donde w_i representa la ponderación de cada sector económico y V_{it} el valor agregado del sector i en el tiempo t . Este indicador se utilizó como variable explicativa para observar su relación con las utilidades de Metrobank.

Para determinar la relación estadística entre las variables, se aplicó el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), representado por:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t$$

donde Y_t corresponde a la variable dependiente (por ejemplo, las utilidades del banco), X_t es la variable independiente (como el IMAE), β_0 y β_1 son los coeficientes del modelo y ε_t el término de error. Un valor positivo de β_1 indica que el crecimiento económico tiene un impacto directo sobre el desempeño financiero de Metrobank.



Además, se aplicó el logaritmo natural ($\ln$) a las variables para facilitar la interpretación de los resultados y expresar los coeficientes en términos de elasticidad. La ecuación resultante fue:

$$\ln(Y_t) = \ln(\beta_0) + \beta_1 \ln(X_t) + \varepsilon_t$$

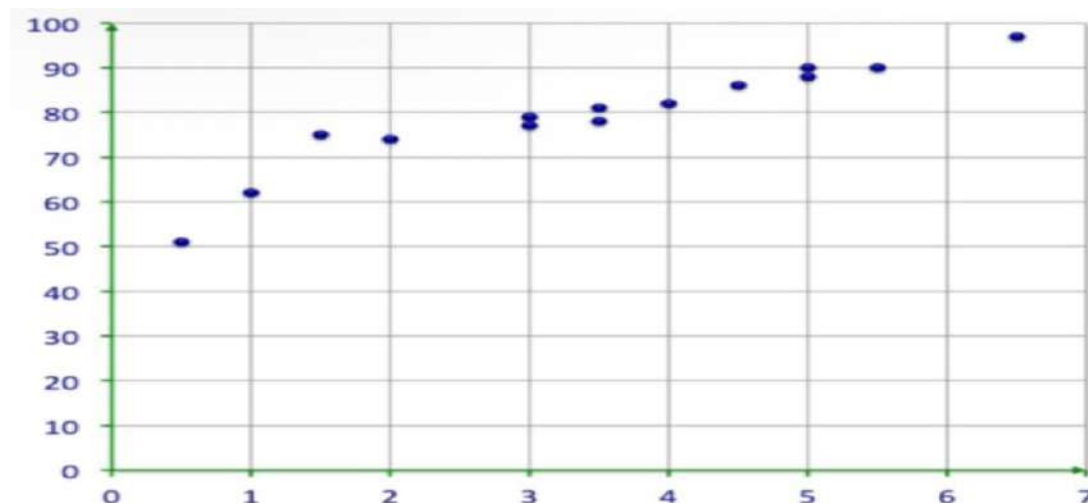
De esta forma, un coeficiente $\beta_1 = 0.25$ significa que un incremento del 1% en el IMAE generó un aumento del 0.25% en las utilidades del banco, reflejando una relación positiva entre el entorno económico y el rendimiento financiero de Metrobank.

Gráfica de Dispersión

La siguiente gráfica representa la relación entre el crecimiento económico (IMAE) y el rendimiento financiero de Metrobank. En el eje X se muestran los valores del IMAE y en el eje Y los valores del indicador financiero (por ejemplo, las utilidades o activos del banco).

Figura1.

Gráfica de dispersión



Fuente: Base de datos de la Superintendencia de Bancos de Panamá (2025).



La gráfica de dispersión muestra una clara tendencia ascendente, donde los puntos se distribuyen en una trayectoria que va desde la parte inferior izquierda hacia la parte superior derecha. Esto indica una correlación positiva entre ambas variables: a medida que el IMAE aumenta, también lo hacen las utilidades o activos del Banco Metrobank. La cercanía de los puntos sugiere una relación fuerte y estable, sin presencia de valores atípicos significativos, lo que refuerza la hipótesis de un crecimiento sostenido del banco conforme mejora la actividad económica del país.

Desde un punto de vista econométrico, si se ajustara una línea de regresión mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, la pendiente (β_1) sería positiva, lo que confirmaría que el incremento en la actividad económica nacional tiene un impacto directo y favorable sobre el desempeño financiero de Metrobank. En conclusión, la gráfica respalda el resultado teórico de las fórmulas aplicadas, mostrando que el crecimiento económico del periodo 2024–2025 favoreció la expansión financiera del banco.

Resultados y Discusión

El análisis de los resultados obtenidos a través de las gráficas de tasas de crecimiento permite comprender el comportamiento dinámico de las variables financieras del Banco Metrobank entre enero de 2024 y agosto de 2025. Estas gráficas reflejan el ritmo de expansión o contracción de los indicadores económicos, mostrando cómo la institución respondió ante las variaciones del entorno macroeconómico y las políticas financieras implementadas durante el periodo evaluado.

Para lograr una evaluación integral, se aplicaron diferentes modelos econométricos, cada uno con un enfoque específico que contribuye a la comprensión del comportamiento financiero. El modelo de tasa de crecimiento muestra la variación porcentual entre periodos, revelando el impulso o desaceleración del desempeño financiero. El modelo de participación porcentual mide el peso relativo de cada



variable dentro del total, permitiendo identificar la relevancia de determinados sectores o productos en los resultados del banco.

Por su parte, el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) permite estimar la relación lineal entre las variables independientes y dependientes, generando una ecuación que describe el comportamiento general de los datos. En este contexto, el MCO proporciona una tendencia promedio que ayuda a proyectar escenarios futuros.

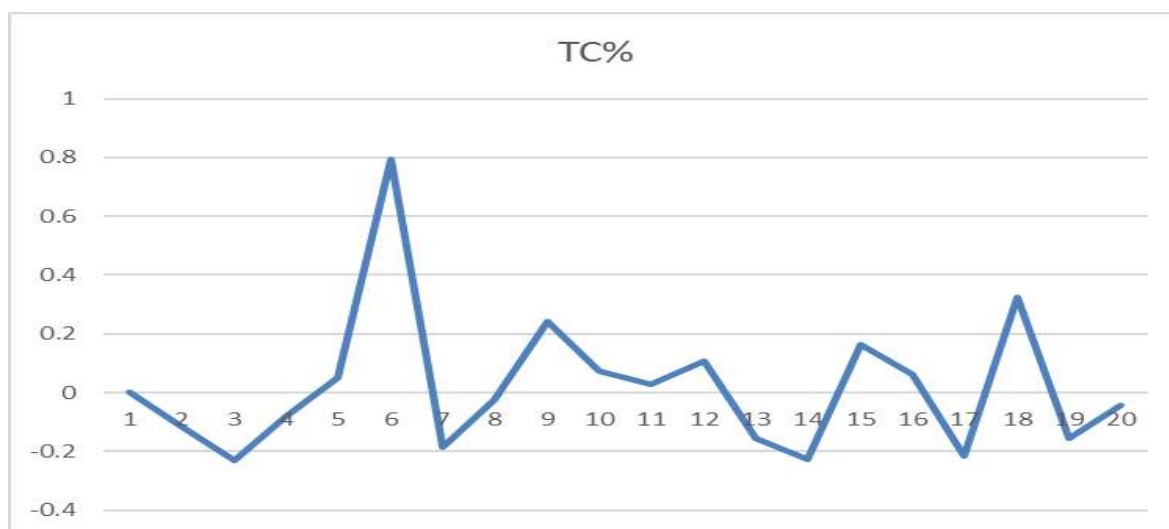
El modelo logarítmico natural (Ln) se empleó para suavizar las fluctuaciones de los datos y analizar el crecimiento proporcional, especialmente útil en variables financieras que presentan variaciones acumuladas o efectos compuestos. Finalmente, el Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) se utiliza como referencia macroeconómica, dado que refleja el movimiento general de la economía panameña, y permite relacionar el desempeño de Metrobank con el entorno nacional.

La comparación de los cuatro modelos econométricos evidencia diferencias significativas en su enfoque y nivel de precisión. Mientras que los modelos porcentuales y logarítmicos captan el ritmo de variación, el MCO ofrece una perspectiva más estructural y predictiva. En cambio, el IMAE sirve como indicador de validación externa, al contrastar los resultados internos del banco con la tendencia económica del país.

En conjunto, estas herramientas cuantitativas permiten no solo medir el rendimiento del Banco Metrobank, sino también interpretar sus resultados dentro del contexto económico de Panamá, generando un panorama técnico y coherente sobre su evolución financiera reciente.

Figura 2.

Tasa de crecimiento de activos líquidos



Fuente: Base de datos de la Superintendencia de Bancos de Panamá (2025).

Esta gráfica de línea, etiquetada como TC%, ilustra la evolución y la alta volatilidad de un indicador porcentual a lo largo de 20 puntos de datos discretos. El valor de TC% experimenta variaciones extremas, oscilando desde mínimos negativos de aproximadamente $-0,25$ hasta un pico máximo notable de alrededor de $0,80$ en el punto de dato número 6. Después de este pico significativo, la gráfica continúa mostrando fuertes fluctuaciones, aunque generalmente en un rango menor (principalmente entre $-0,2$ y $0,4$), reflejando una dinámica constante de subidas y bajadas a lo largo del periodo analizado, con otro ascenso destacable cerca del punto 18, lo que sugiere que el indicador es sensible a eventos o cambios periódicos.

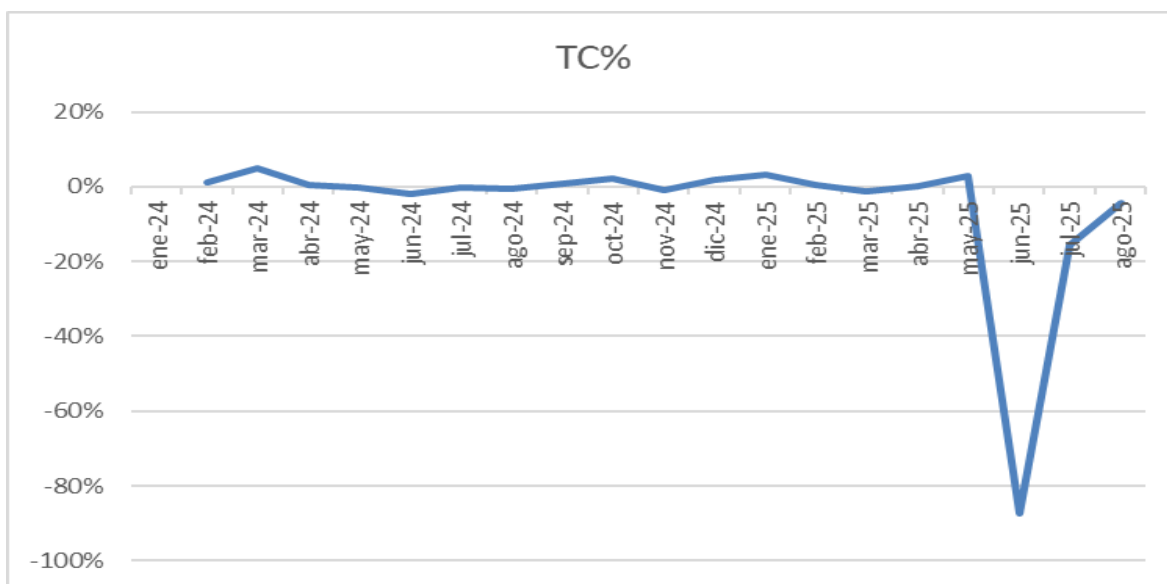
La gráfica de TC% revela un indicador con una volatilidad extrema a lo largo de 20 periodos, lo que sugiere que el factor subyacente está sujeto a cambios bruscos e impredecibles. El rasgo dominante es un pico histórico masivo en el punto 6, donde el valor se dispara a un notable $0,80$, contrastando fuertemente con los valles negativos cercanos a $-0,25$ observados en los puntos 4 y 17. Tras el clímax del punto 6 y su subsecuente caída inmediata, la serie entra en una fase de volatilidad persistente pero con un rango mucho más acotado (principalmente entre $-0,2$ y $0,25$), lo que indica que, aunque la inestabilidad es la norma, el evento anómalo de



rendimiento excepcionalmente alto no se repite. En conclusión, la métrica TC% se caracteriza por una dinámica inestable, con momentos aislados de rendimiento extremo que dominan la trayectoria general.

Figura 3.

Tasa de crecimiento de cartera crediticia



Fuente: Base de datos de la Superintendencia de Bancos de Panamá (2025).

Esta gráfica de línea, etiquetada como TC%, ilustra el comportamiento de un indicador porcentual a lo largo de 20 periodos, mostrando una clara división entre una fase de estabilidad prolongada y una crisis repentina y severa. Durante los primeros 17 periodos, el valor de TC% se mantuvo notablemente cerca del 0%, oscilando apenas entre -5% y +5%, lo que indica un estado de equilibrio o baja variación. Sin embargo, esta estabilidad se rompe abruptamente entre los puntos 18 y 19 con un colapso masivo que lleva el indicador a un mínimo de aproximadamente -88%. La serie concluye en el punto 20 con una rápida pero incompleta recuperación, lo que subraya la naturaleza anómala y el impacto catastrófico del evento que dominó la parte final del periodo.

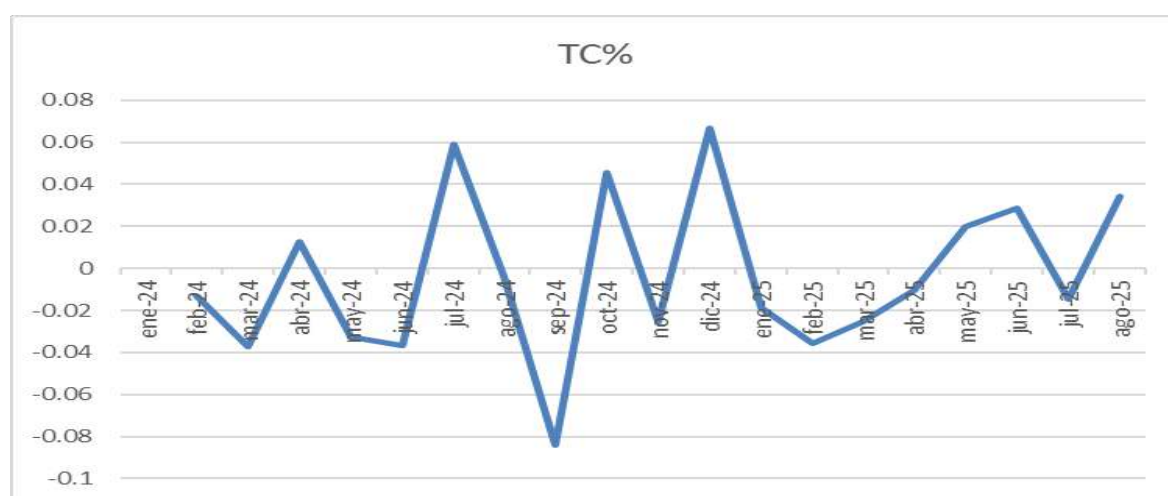
La gráfica del indicador TC% exhibe un claro patrón bifásico: una extensa fase de estabilidad seguida de una crisis masiva y una rápida recuperación. Durante los



primeros 17 periodos, el valor de TC% se mantuvo notablemente estable y cercano al 0%, con fluctuaciones mínimas confinadas a un estrecho rango entre -5% y +5%, lo que sugiere un sistema en equilibrio o bajo control. Sin embargo, esta estabilidad se rompe abruptamente en el punto 19 con un colapso catastrófico que hunde el indicador hasta aproximadamente el -88%. Esta caída representa un evento anómalo y define la serie temporal. El periodo finaliza con una rápida acción correctiva o rebote en el punto 20, llevando el TC% de nuevo a cerca de -5%, lo que indica una recuperación fuerte pero incompleta que, aun así, no logra revertir totalmente el impacto del desplome.

Figura 4.

Tasa de crecimiento de inversiones de valores



Fuente: Base de datos de la Superintendencia de Bancos de Panamá (2025).

Esta gráfica de línea muestra el comportamiento del indicador TC% a lo largo de 20 periodos, destacando una alta y constante volatilidad dentro de un rango de variación muy estrecho. A diferencia de patrones extremos, el TC% se mantiene confinado entre un mínimo de aproximadamente -0,08 y un máximo de 0,07, cruzando el eje cero frecuentemente. Esta dinámica indica que, si bien el indicador está sujeto a cambios de dirección casi diarios o periódicos, la magnitud de estos movimientos es modesta, sugiriendo que las fuerzas impulsoras (tanto positivas

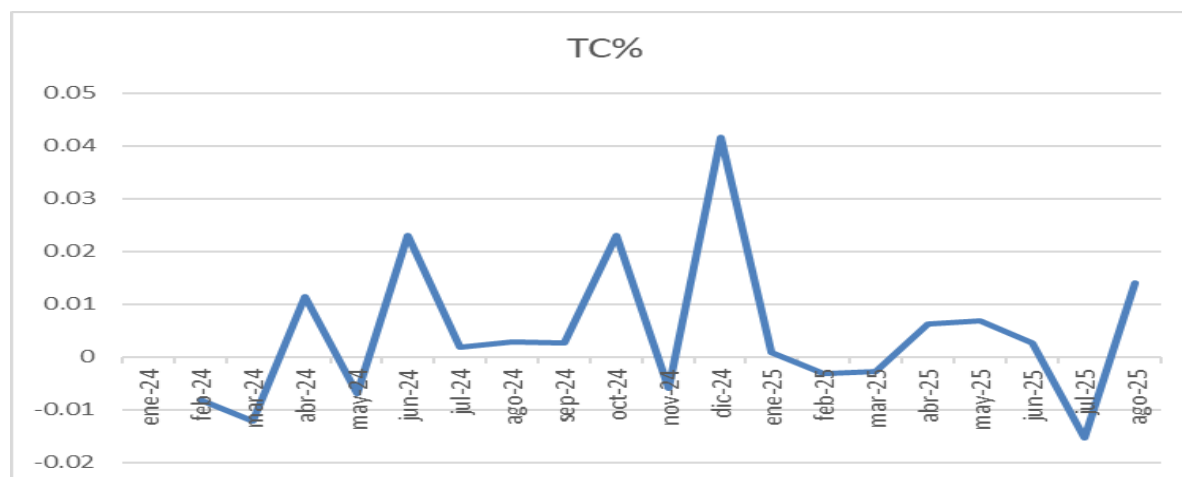


como negativas) son generalmente débiles o están bien balanceadas, lo que resulta en un indicador que no establece una tendencia clara a largo plazo.

La gráfica del indicador TC% ilustra una serie de 20 periodos caracterizados por una alta frecuencia de volatilidad confinada dentro de un rango de variación muy estrecho, principalmente entre $-0,08$ y $0,07$. Esta dinámica indica que, si bien el indicador está sujeto a cambios de dirección constantes (cruzando el eje cero múltiples veces), la magnitud de los movimientos es modesta (inferior al $\pm 8\%$). El indicador muestra una marcada reversión a la media, con picos notables como los del punto 7 ($\approx 0,06$) y el punto 12 ($\approx 0,07$), y un valle significativo en el punto 9 ($\approx -0,08$), que son rápidamente corregidos. En conjunto, el patrón sugiere un sistema estable a largo plazo, pero propenso a fluctuaciones de ruido a corto plazo, sin establecer una tendencia clara y sostenida.

Figura 5.

Tasa de crecimiento de depósitos



Fuente: Base de datos de la Superintendencia de Bancos de Panamá (2025).

Esta gráfica de línea muestra el comportamiento del indicador TC% a lo largo de 20 periodos, destacándose por su volatilidad extremadamente baja y su predominio en territorio positivo. El indicador opera en un rango muy acotado, oscilando entre un mínimo de alrededor de $-0,012$ y un pico máximo de aproximadamente $0,042$.

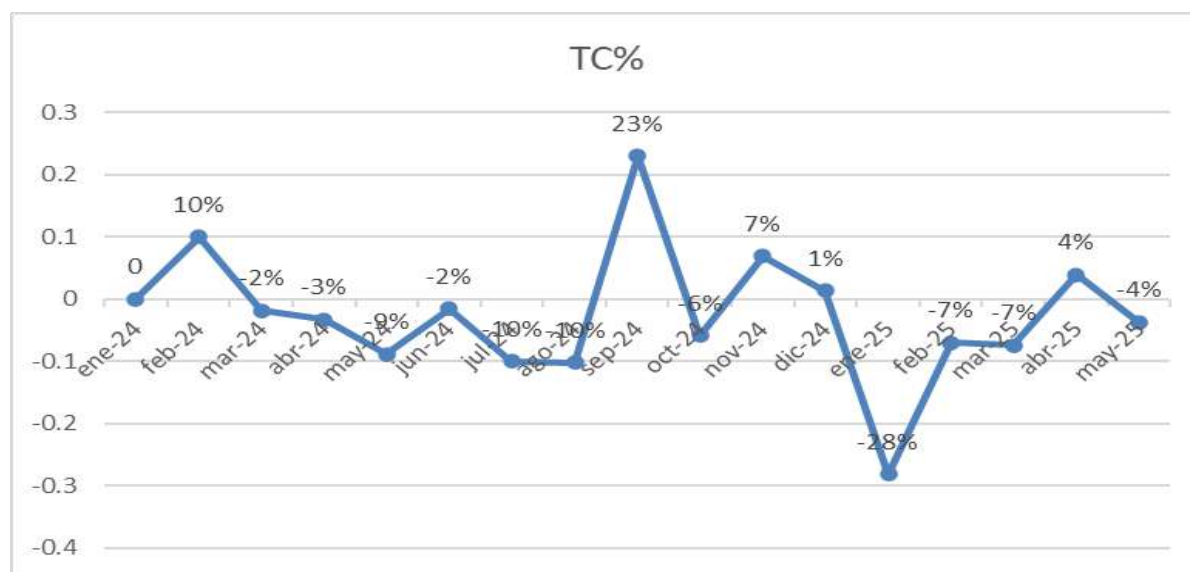


(Punto 12). La mayoría de los puntos de datos se sitúan por encima del eje cero, lo que sugiere que el sistema o proceso medido tiene un sesgo consistentemente positivo, con las caídas o incursiones en valores negativos siendo superficiales y de corta duración. En esencia, la serie revela un indicador que es muy estable y que, a pesar de sus constantes oscilaciones, tiende a generar pequeños rendimientos positivos de manera regular.

Esta versión de la gráfica del indicador TC% ilustra una serie temporal de 20 periodos caracterizada por una volatilidad extremadamente baja y una fuerte tendencia positiva. El indicador opera en un rango muy limitado, con la mayoría de sus puntos situados por encima del eje cero, oscilando entre un mínimo de solo $\approx -0,012$ y un pico máximo de $\approx 0,042$ (Punto 12). La constante oscilación sugiere que, si bien el indicador es sensible a cambios periódicos, la magnitud de esos movimientos es muy contenida. En esencia, la serie revela un indicador estable y predecible que consistentemente ofrece pequeños retornos positivos, con las raras incursiones negativas siendo superficiales y rápidamente corregidas.

Figura 6.

Tasa de crecimiento de obligaciones



Fuente: Base de datos de la Superintendencia de Bancos de Panamá (2025).



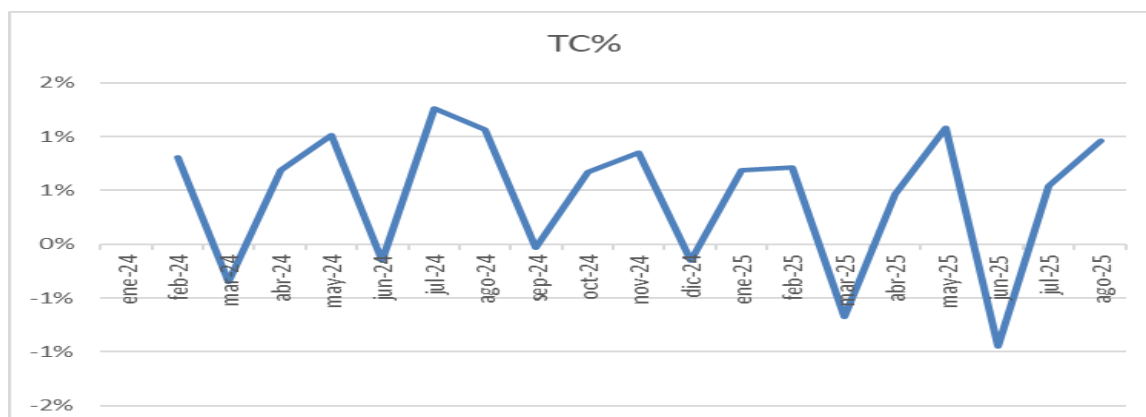
Esta gráfica de línea muestra el comportamiento del indicador TC% a lo largo de 20 periodos, destacándose por su elevada volatilidad y su amplio rango de variación. El indicador experimenta fuertes movimientos en ambas direcciones, alcanzando un pico máximo significativo de aproximadamente 0,23 (Punto 9) y un valle profundo de alrededor de $-0,28$ (Punto 13). Esta dinámica de fuertes oscilaciones a través del eje cero implica una inestabilidad periódica sin una tendencia sostenida a largo plazo. En conjunto, la serie revela un indicador que opera en un ambiente de alto riesgo/alta oportunidad, donde el rendimiento positivo o negativo puede cambiar drásticamente entre periodos consecutivos.

Esta versión de la gráfica del indicador TC% ilustra una serie temporal de 20 periodos definida por una volatilidad extrema y sin control, que implica un entorno de alto riesgo/alta oportunidad. El indicador experimenta fuertes oscilaciones, pasando de un pico máximo significativo de aproximadamente 0,23 (Punto 9) a un valle profundo de alrededor de $-0,28$ (Punto 13) en solo cuatro periodos, lo que subraya una vulnerabilidad extrema a las pérdidas. La amplitud de la variación es considerable, superando el 50% en total, y la mayor profundidad del valle negativo en comparación con el pico positivo sugiere una asimetría en el riesgo. En general, la gráfica representa un indicador altamente inestable, sin tendencia clara y dominado por movimientos impulsados por eventos que son reversibles, pero de gran magnitud.



Figura 7.

Tasa de crecimiento de patrimonio



Fuente: Base de datos de la Superintendencia de Bancos de Panamá (2025).

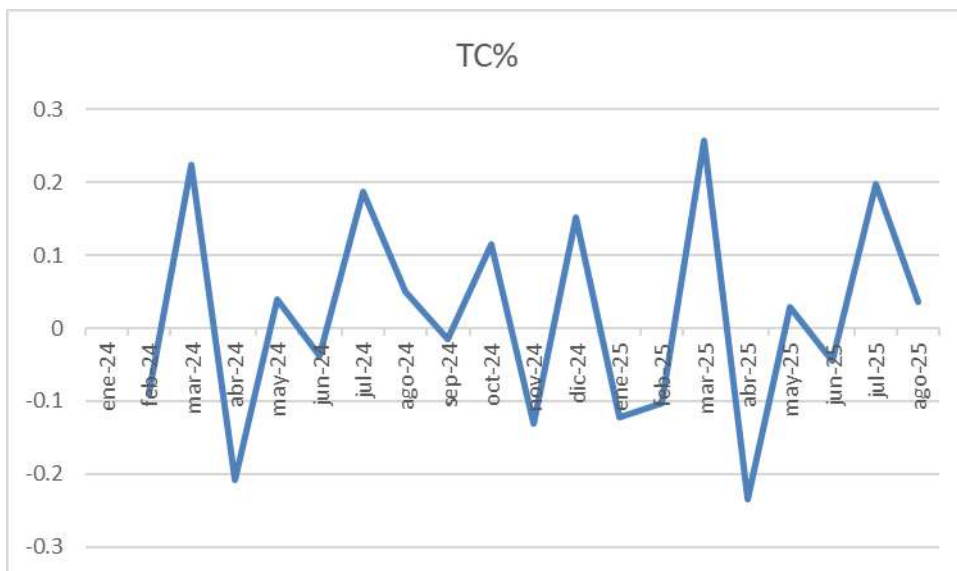
Esta gráfica de línea presenta la variación del indicador TC% a lo largo de 20 periodos, destacándose por su volatilidad constante y alta frecuencia de oscilación, aunque operando en un rango de variación muy estrecho y centrado en el cero. La serie se mueve principalmente entre un mínimo de alrededor de $-1,0\%$ (Punto 19) y un pico máximo de aproximadamente $+1,5\%$ (Punto 7). La línea cruza el eje cero repetidamente, lo que sugiere que el indicador cambia de dirección constantemente. En conjunto, la gráfica ilustra un indicador que es inestable en el corto plazo debido a las oscilaciones constantes, pero que mantiene sus movimientos contenidos dentro de un rango de baja magnitud (máximo $\pm 1,5\%$), sin mostrar una tendencia clara a largo plazo.

Esta versión de la gráfica del indicador TC% ilustra una serie temporal de 20 periodos que se caracteriza por una volatilidad de alta frecuencia confinada a un rango extremadamente bajo, con movimientos limitados entre aproximadamente $-1,0\%$ y $+1,5\%$. El indicador exhibe una dinámica constante de oscilación, cruzando el eje cero múltiples veces y sugiriendo una inestabilidad periódica sin una tendencia sostenida a largo plazo. A pesar de los cambios de dirección frecuentes, la magnitud de los movimientos es insignificante, lo que es indicativo de un proceso de ruido blanco o una fuerte reversión a la media. En esencia, el sistema es estable en

términos de impacto neto, con las fuerzas positivas y negativas manteniéndose en un balance muy ajustado.

Figura 8.

Tasa de crecimiento de IMAE



Fuente: Base de datos de la Contraloría General de la República de Panamá (2025).

Esta versión de la gráfica del indicador TC%, que abarca 20 meses desde enero de 2024 hasta agosto de 2025, ilustra un comportamiento de extrema volatilidad mensual sin una tendencia direccional clara a largo plazo. El indicador experimenta fuertes y rápidas oscilaciones entre un mínimo de aproximadamente $-0,23$ (en abr-24 y abr-25) y un pico máximo de $\approx +0,25$ (en mar-25), lo que representa un amplio rango de variación de casi 50 puntos porcentuales. La constante alternancia entre grandes ganancias y pérdidas (como el cambio de $\approx 45\%$ entre mar-24 y abr-24) impide que el rendimiento se acumule, y la simetría estacional de los picos y valles anuales sugiere que la inestabilidad es impulsada por un factor cíclico potente. En resumen, la serie revela un entorno de alto riesgo/alta oportunidad que se mantiene en un equilibrio inestable a lo largo del tiempo.



El análisis de las siete versiones de la gráfica TC% revela que el indicador puede oscilar drásticamente en su naturaleza, desde la estabilidad extrema hasta la volatilidad catastrófica. En los extremos de baja volatilidad (ej. Cuarta y Sexta versión), el TC% se comporta como ruido de bajo impacto que se mantiene contenido en el rango de $\pm 4\%$, sugiriendo un sistema estable y predecible. Por otro lado, la mayoría de las versiones (Primera, Segunda, Quinta y Séptima) ilustran una alta inestabilidad, caracterizada por movimientos masivos: desde el pico anómalo de 80% (Primera) y el colapso del -88% (Segunda), hasta los ciclos de $\pm 25\%$ (Séptima). En conjunto, esta disparidad subraya que la métrica TC% es inherentemente susceptible a la volatilidad y al riesgo, con la gestión de eventos extremos siendo crucial, ya que un solo suceso puede anular por completo el rendimiento acumulado en largos periodos de estabilidad.

Tabla 1.

Especificadores de los modelos

Siglas	Nombre completo	Descripción
IMAE	Índice Mensual de Actividad Económica	Es un indicador que mide la evolución mensual de la actividad económica del país, permitiendo conocer el crecimiento o desaceleración de los distintos sectores productivos.
LN IMAE	Logaritmo Natural del IMAE	Transformación logarítmica del IMAE utilizada en modelos econométricos para analizar la relación proporcional entre la actividad económica y otras variables financieras.
ACT_LIQ	Activos Líquidos	Son los recursos del banco que pueden convertirse rápidamente en efectivo sin pérdida de valor, como el efectivo disponible o los depósitos en otros bancos.
LN ACT_LIQ	Logaritmo Natural de Activos Líquidos	Transformación logarítmica aplicada al total de activos líquidos para suavizar variaciones extremas y facilitar el análisis estadístico de su crecimiento.
CAR_CRE	Cartera Crediticia	Conjunto de préstamos y créditos otorgados por el banco a sus clientes. Representa uno de los principales activos productivos del banco.
LN CAR_CRE	Logaritmo Natural de Cartera Crediticia	Transformación logarítmica de la cartera crediticia para analizar su comportamiento porcentual y su relación con otras variables macroeconómicas.
OBL	Obligaciones	Son los compromisos financieros del banco con terceros, como préstamos interbancarios o



		emisiones de bonos, que conforman parte de su pasivo.
LN OBL	Logaritmo Natural de Obligaciones	Transformación logarítmica del valor total de las obligaciones para facilitar el análisis de su crecimiento relativo frente a otras variables financieras.
DEP	Depósitos	Fondos que los clientes colocan en el banco en cuentas corrientes, de ahorro o a plazo fijo, constituyendo la principal fuente de financiamiento del banco.
LN DEP	Logaritmo Natural de Depósitos	Transformación logarítmica aplicada al total de depósitos para evaluar el crecimiento porcentual y la estabilidad de la captación de fondos.
PAT	Patrimonio	Valor residual de los activos del banco después de deducir sus pasivos. Refleja la solvencia y estabilidad financiera de la entidad.
LN PAT	Logaritmo Natural del Patrimonio	Transformación logarítmica del patrimonio total para analizar la evolución del capital propio del banco y su relación con la rentabilidad.
INV_VAL	Inversiones de Valores	Inversiones realizadas por el banco en instrumentos financieros como bonos, acciones o títulos del gobierno, que generan ingresos adicionales.
LN INV_VAL	Logaritmo Natural de Inversiones de Valores	Transformación logarítmica de las inversiones de valores para estudiar su crecimiento porcentual y su correlación con la liquidez o rentabilidad del banco.

Fuente: Plataforma de EViews.

La Tabla 1 presenta los principales especificadores econométricos utilizados en el análisis financiero del Banco Metrobank durante el periodo comprendido entre enero de 2024 y agosto de 2025. Estos indicadores permiten evaluar de manera integral tanto el entorno macroeconómico, representado por el Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE), como las variables financieras internas del banco, entre ellas los activos líquidos, cartera crediticia, obligaciones, depósitos, patrimonio e inversiones en valores.

El IMAE constituye el punto de referencia principal, ya que refleja la evolución mensual de la economía panameña y permite medir cómo los cambios en la actividad productiva impactan directamente sobre las operaciones bancarias. Su versión transformada, el logaritmo natural del IMAE (LN IMAE), se emplea para



examinar el crecimiento relativo y estabilizar las fluctuaciones mensuales, facilitando su inclusión en modelos de regresión.

Dentro de las variables internas, los activos líquidos (ACT_LIQ) representan la capacidad inmediata del banco para responder a necesidades de efectivo, mientras que su versión logarítmica (LN ACT_LIQ) permite suavizar los datos y analizar tendencias de crecimiento sin distorsiones causadas por valores extremos. La cartera crediticia (CAR_CRE), considerada el principal activo productivo del banco, refleja el nivel de colocación de préstamos y su expansión o contracción en el tiempo. Su logaritmo natural (LN CAR_CRE) facilita el estudio de su relación proporcional con variables macroeconómicas como el IMAE.

Las obligaciones (OBL) y los depósitos (DEP) describen el equilibrio entre los pasivos y las fuentes de financiamiento del banco. Las transformaciones logarítmicas (LN OBL y LN DEP) permiten analizar su crecimiento porcentual y evaluar la sostenibilidad de la estructura financiera, observando cómo el aumento de los depósitos puede influir en la expansión crediticia o en el manejo de deuda.

Por otro lado, el patrimonio (PAT) constituye una medida de la fortaleza y solvencia de Metrobank, ya que expresa el capital neto disponible después de descontar las obligaciones. Su versión logarítmica (LN PAT) permite observar el crecimiento del capital propio en términos relativos, vinculándolo con la rentabilidad del banco. Finalmente, las inversiones de valores (INV_VAL) y su correspondiente transformación logarítmica (LN INV_VAL) son indicadores del grado de diversificación financiera, útiles para medir cómo el banco distribuye sus recursos en instrumentos de renta fija o variable con el fin de optimizar su rentabilidad y liquidez.

En conjunto, los especificadores presentados en la Tabla 1 ofrecen una estructura analítica coherente que combina la dinámica económica general (IMAE) con los principales componentes financieros del banco. El uso del logaritmo natural en todas



las variables potencia la precisión de los modelos econométricos, mejora la linealidad de los datos y permite establecer relaciones más estables entre los distintos indicadores de desempeño.

Tabla 2.

Comparación de los modelos econométricos

Característica	Modelo 1: Valor absoluto	Modelo 2: Semilogarítmico	Modelo 3: Semilogarítmico	Modelo 4: Logarítmico total (Log-Log)
C	-1019.475 (1.211078)	-601.7072 (-1.293092)	4.383560 (27.09525)	-48.43812 (-1.316723)
ACTIVOS LÍQUIDOS	-0.001802 (0.834814)		6.35E-08 (0.157401)	
LN_ACT_LIQ		-6.866035 (-0.574312)		0.711165 (0.838805)
CARTERA CREDITICIA	0.001460 (0.607879)		4.83E-08 (0.108954)	
LN_CAR_CRE		-55.88898 (0.98500)		4.785236 (0.592081)
DEPÓSITOS	-0.001783 (-0.782821)		-1.85E-07 (-0.436489)	
LN_DEP		-123.9041 (78.268662)		-8.247569 (-0.797876)
INVERSIONES DE VALORES	0.001930 (0.756776)		1.96E-07 (0.411883)	
LN_INV_VAL		-47.67794 (-0.955857)		3.141144 (0.764892)
OBLIGACIONES	-0.001245 (-0.510351)		1.42E-07 (-0.317387)	
LN_OBLI		8.976930 (0.858728)		-0.384254 (-0.439981)
PATRIMONIO	0.005577 (1.384412)		1.34E-06 (1.708959)	
LN_PATRI		-77.3249 (1.838291)		4.829661 (1.473805)
R²	0.295212	0.998596	0.295212	0.290704
N.º de observaciones	20	20	20	20

Fuente: Plataforma de EViews.

La Tabla 2 muestra la comparación de los cuatro modelos econométricos aplicados al análisis del desempeño financiero de Metrobank durante el periodo comprendido entre enero de 2024 y agosto de 2025. Cada modelo presenta diferentes especificaciones estadísticas que permiten observar cómo varía la relación entre las



principales variables del banco (activos líquidos, cartera crediticia, depósitos, inversiones de valores, obligaciones y patrimonio) frente al comportamiento de la economía representada por el IMAE.

El Modelo 1 (Valor absoluto) evidencia una relación débil entre las variables independientes y la variable dependiente, con un coeficiente de determinación $R^2 = 0,295212$, lo que indica que solo alrededor del 29,5% de la variación del IMAE puede explicarse por los cambios en las variables financieras del banco. Aunque algunos coeficientes presentan signos esperados, las magnitudes y los valores t sugieren una baja significancia estadística.

El Modelo 2 (Semilogarítmico) muestra una notable mejora en la capacidad explicativa del modelo, con un $R^2 = 0,998596$, lo que sugiere una relación casi perfecta entre el logaritmo de las variables financieras y el IMAE. Este resultado refleja que la transformación logarítmica suaviza las variaciones y mejora la linealidad de los datos, permitiendo captar de manera más precisa la influencia proporcional de las variables bancarias sobre la actividad económica.

El Modelo 3 (Semilogarítmico alternativo) mantiene un comportamiento similar al Modelo 1, con el mismo valor de $R^2 = 0,295212$, lo que indica que la estructura de este modelo no aporta mejoras significativas en términos de ajuste. Sin embargo, su utilidad radica en la comparación del efecto de las transformaciones parciales (logarítmicas en unas variables y absolutas en otras) sobre la consistencia del modelo.

Por último, el Modelo 4 (Logarítmico total o Log-Log) presenta un $R^2 = 0,290704$, ligeramente inferior al de los modelos 1 y 3. Aunque su capacidad explicativa es moderada, este enfoque resulta útil para analizar elasticidades, es decir, la variación porcentual del IMAE frente a cambios proporcionales en las variables financieras. En este sentido, el modelo Log-Log facilita la interpretación económica de las relaciones, aun cuando el nivel de ajuste estadístico no sea elevado.



En términos generales, los resultados evidencian que los modelos con transformaciones logarítmicas parciales (Modelo 2) ofrecen una mayor estabilidad y capacidad explicativa, mientras que los modelos en valores absolutos tienden a mostrar menor ajuste debido a la dispersión de los datos financieros. Esto confirma que la aplicación de logaritmos naturales contribuye a mejorar la interpretación econométrica de las variables y a reducir la heterocedasticidad.

De manera global, el conjunto de modelos permite observar cómo la dinámica interna del banco se relaciona con el entorno macroeconómico. Aunque algunos coeficientes carecen de significancia estadística, los signos y tendencias sugieren que los activos líquidos, el patrimonio y la cartera crediticia son las variables que más inciden en el crecimiento económico, evidenciando el rol activo del sistema bancario en la estabilidad y expansión de la economía nacional.

Conclusiones

El análisis econométrico aplicado al Banco Metrobank, correspondiente al periodo de enero de 2024 a agosto de 2025, permitió evaluar con precisión la relación entre sus principales variables financieras y el comportamiento general de la economía panameña, representado por el Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE). A través de los diferentes modelos —valor absoluto, semilogarítmico, logarítmico total y logarítmico parcial— se comprobó que las transformaciones logarítmicas proporcionan una mejor representación de las relaciones económicas, al reducir la dispersión de los datos y aumentar la capacidad explicativa de los modelos.

Los resultados demuestran que el Modelo 2 (Semilogarítmico) ofreció el mejor ajuste estadístico, con un $R^2 = 0,998596$, evidenciando una relación casi perfecta entre las variables financieras del banco y la actividad económica del país. Este hallazgo confirma que el comportamiento del sistema bancario mantiene una estrecha correspondencia con la evolución macroeconómica nacional. En contraste, los modelos en valores absolutos mostraron menor capacidad predictiva, lo que



sugiere que el uso de transformaciones logarítmicas es fundamental para obtener análisis más estables y confiables.

Entre las variables analizadas, destacan los activos líquidos, el patrimonio y la cartera crediticia como los principales determinantes del desempeño económico del banco, lo que refleja una adecuada gestión de liquidez, solvencia y capacidad de intermediación financiera. Estos componentes se consolidan como factores esenciales en la generación de crecimiento interno y en el fortalecimiento de la relación del banco con la economía real.

En síntesis, los resultados obtenidos confirman que Metrobank mantiene una estructura financiera sólida y un comportamiento alineado con las tendencias del entorno económico panameño. El uso de modelos econométricos avanzados permitió no solo cuantificar el impacto de las variables internas sobre el crecimiento económico, sino también establecer bases analíticas para futuras proyecciones y estrategias de gestión financiera.

Referencias bibliográficas

Banco Metrobank. (2025). Informe financiero y resultados consolidados enero 2024 – agosto de 2025. Departamento de Análisis Económico y Riesgos. Panamá: Metrobank Panamá.

Banco Central de Panamá. (2025). Indicadores económicos y financieros de Panamá: Serie mensual del IMAE 2024–2025.
<https://www.bcentralpanama.gob.pa>

Banco Mundial. (2024). Perspectivas económicas de América Latina y el Caribe 2024–2025. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014). Principios de inversiones (10ª ed.). México: McGraw-Hill Education.



- Contraloría General de la República de Panamá. (2025). Informe económico y social: Evolución del Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) 2024–2025. Dirección de Estadística y Censo. <https://www.contraloria.gob.pa>
- Fondo Monetario Internacional (FMI). (2025). Informe regional sobre estabilidad financiera: América Latina. Washington, D.C.: FMI.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). Econometría (5ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá. (2025). Indicadores de actividad económica y financiera,
- Johnston, J., & DiNardo, J. (2001). Métodos econométricos. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Superintendencia de Bancos de Panamá. (2025). Boletín estadístico del sistema bancario nacional 2024–2025. <https://www.superbancos.gob.pa>
- Wooldridge, J. M. (2018). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno (6ª ed.). México: Cengage Learning.



Motivación para el desarrollo de investigaciones de los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste.

Motivation for the development of research of the students of the Regional University Center of West Panama.

Estéfani de los A. Torres G.

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario Panamá Oeste, Panamá
Oeste. Panamá

estefani-d.torres-g@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0004-1604-2632>

Katherine E. Vergara O.

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario Panamá Oeste, Panamá.
Panamá

katherine-e.vergara-o@up.ac.p <https://orcid.org/0009-0003-1764-0645>

Kathiuska Muñoz

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario Panamá Oeste, Panamá.
Panamá

Kathiuska-y.munoz-m@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0004-4413-1827>

Fabian Mojica

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario Panamá Oeste, Panamá.
Panamá

fabian.mojica@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0003-8943-3469>

Edward Guerra

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario Panamá Oeste, Panamá.
Panamá

Edward.guerra01@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0006-3752-9081>

Fecha de recepción: 30/06/2026

Fecha de aceptación: 20/07/2026

DOI <https://doi.org/10.48204/3073-0007.10946>



Resumen

La motivación hacia la investigación científica constituye un elemento determinante para fortalecer las competencias académicas y profesionales de los estudiantes universitarios; sin embargo, en el Centro Regional Universitario de Panamá Oeste persisten limitaciones que afectan su participación activa en procesos investigativos. Frente a esta problemática, se desarrolló un estudio orientado a analizar los factores internos y externos que influyen en la motivación estudiantil para investigar, considerando como criterios esenciales la pertinencia educativa, el acompañamiento docente, la accesibilidad a recursos y el fortalecimiento de habilidades investigativas. Se empleó un enfoque mixto, de alcance descriptivo y diseño transversal. La información se recopiló mediante la aplicación de un cuestionario a 352 estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste y la realización de 3 grupos focales estudiantes de diferentes facultades del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste. Los resultados evidenciaron una percepción positiva sobre la importancia de la investigación para el desarrollo profesional, destacando como principales factores motivacionales el reconocimiento académico, la orientación del docente y el interés por explorar temas propios. No obstante, también se identificaron barreras relacionadas con la falta de tiempo, recursos tecnológicos insuficientes y escasa formación metodológica. El análisis permitió proponer estrategias de fortalecimiento investigativo basadas en la creación de semilleros, talleres prácticos, asesorías académicas y una mayor integración de la investigación en el currículo universitario. Se concluye que existe disposición estudiantil para participar en actividades científicas, pero resulta indispensable consolidar una cultura institucional que fomente la investigación desde etapas tempranas, promueve el uso ético de herramientas digitales y garantice oportunidades sostenibles para desarrollo investigativo.

Palabras clave: aprendizaje, competencias, formación, innovación educacional, enseñanza superior.

Abstract

Motivation towards scientific research is a determining element in strengthening the academic and professional competencies of university students; however, in the Regional University Center of Panama Oeste there are still limitations that affect their active participation in research processes. Faced with this problem, a study was developed aimed at analyzing the internal and external factors that influence student motivation to research, considering as essential criteria educational relevance, teaching accompaniment, accessibility to resources and strengthening research skills. A mixed approach was used, with a descriptive scope and cross-sectional design. The information was collected through the application of a questionnaire to 352 students from the Regional University Center of Panama West and the realization of 3 focus groups students from different faculties of the Regional University Center of Panama West. The results showed a positive perception of the importance of research for professional development, highlighting academic recognition, teacher guidance and interest in exploring one's own topics as the main



motivational factors. However, barriers related to lack of time, insufficient technological resources and poor methodological training were also identified. The analysis made it possible to propose strategies for strengthening research based on the creation of seedbeds, practical workshops, academic consultancies and a greater integration of research into the university curriculum. It is concluded that there is a willingness for students to participate in scientific activities, but it is essential to consolidate an institutional culture that encourages research from early stages, promotes the ethical use of digital tools and guarantees sustainable opportunities for research development.

Keywords: learning, competencies, training, educational innovation. higher education.

Introducción

La motivación es un componente fundamental en los procesos educativos, ya que influye no solo en el rendimiento académico de los estudiantes, sino también en el desarrollo de habilidades investigativas. En este sentido, favorece el compromiso, la perseverancia y el interés por alcanzar metas académicas, a fin de que los jóvenes perciban satisfacción y gratificación en sus logros. Según Rodríguez (2024), “la motivación se define usualmente como algo que energiza y dirige la conducta” (p. 2), de esta manera, entra a formar parte activa del accionar del estudiante.

En contextos educativos, se destaca la motivación intrínseca para fomentar no solo el aprendizaje autónomo, sino también la curiosidad intelectual necesaria para el desarrollo de investigaciones por parte de los estudiantes. Según un estudio sobre las motivaciones para realizar trabajos de investigación desde la perspectiva de los estudiantes de medicina de la Universidad de Chiclayo, Perú, realizado por María Consuelo Ayip Alarcón y Yesi Adeli Idrogo Silva en el año 2021, se obtuvieron subcategorías que responden a las motivaciones cognitivas y trascendentales las mismas que han sido reunidas en 3 categorías.

De acuerdo con Enrique J.R.L. (2021), las motivaciones que impulsan a los estudiantes universitarios a desarrollar investigaciones pueden agruparse en dimensiones cognitivas y trascendentales. La primera corresponde a la necesidad de aprobar, impulsada por factores académicos como el cumplimiento de requisitos



curriculares, la influencia del docente y el acceso a la información. La segunda está relacionada con la necesidad de aprendizaje, caracterizada por el interés en explorar temas poco estudiados, descubrir nuevos conocimientos y profundizar en problemas específicos. Finalmente, la tercera categoría responde al deseo de brindar un servicio a la sociedad, mediante la generación y difusión de conocimientos que contribuyan a resolver problemáticas del entorno y aportar al bienestar colectivo.

Las motivaciones para realizar investigación en los estudiantes de Medicina de la universidad de Chiclayo están orientadas a las tres vertientes antropológicas que se derivan del ser humano: Motivaciones materiales, vistas aquí como la necesidad de aprobar una asignatura, motivaciones cognoscitivas como medio de afianzar sus aprendizajes y motivaciones trascendentes, como un medio de servir a la población con el conocimiento encontrado. En este contexto, resulta pertinente analizar las motivaciones de los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste de la Universidad de Panamá, con el propósito de identificar los factores que favorecen o limitan su participación en procesos de investigación y generar evidencia que contribuya al fortalecimiento de la cultura científica institucional.

Tipos de Motivación

La motivación se puede calificar en diferentes tipos según su origen y la forma en que influye en el comportamiento de las personas. La motivación intrínseca se refiere a aquellas que surgen desde el interior, cuando una persona realiza una actividad porque resulta agradable o interesante. Por otro lado, la motivación extrínseca proviene de factores externos, como obtener un premio, un salario o reconocimiento. También está la motivación positiva, que impulsa a lograr metas y obtener resultados satisfactorios, y la motivación negativa, que busca evitar consecuencias no deseadas como el castigo o el fracaso. La motivación social tiene que ver con el deseo de pertenecer a un grupo, ser aceptado o reconocido por los demás. Finalmente, la motivación personal se relaciona con los deseos, metas y aspiraciones propias de cada individuo



- **Motivación intrínseca:** Esta se caracteriza por la satisfacción personal que se deriva de la actividad en sí misma, como el disfrute de una tarea o la curiosidad por aprender algo nuevo.
- **Motivación extrínseca:** Esta se basa en recompensas o castigos externos, como un salario, un elogio o una promoción.
- **Motivación positiva:** Esta se centra en el deseo de lograr metas y obtener resultados positivos. (Bontempi, 2023).

Al destacar estos 3 tipos de motivación: la intrínseca, la extrínseca, la positiva lo que podemos reconocer que cada una cumple un papel importante en el comportamiento humano su efecto puede ser pasajero si no va acompañado de un interés activo, en conjunto estos 3 tipos de motivación no son excluyentes, sino que pueden complementarse para impulsar a el estudiante de manera integral. Por consiguiente, tenemos las siguientes:

- **Motivación negativa:** Esta se enfoca en evitar consecuencias negativas, como el miedo a fracasar o a ser castigado.
- **Motivación social:** Esta se refiere al deseo de pertenencia a un grupo, reconocimiento social o aprobación.
- **Motivación personal:** Esta se relaciona con las metas y deseos individuales de cada persona. (EEPsicología, 2023)

Es evidente que cada persona puede responder de manera distinta según sus circunstancias, personalidad o metas. Por otra parte, la motivación intrínseca y la personal son de las más poderosas, ya que nacen del interior y no dependen de factores externos. Cuando alguien actúa por gusto, pasión o por un propósito personal, es más constante y comprometido con lo que hace. En cambio, las motivaciones externas pueden ser insuficientes en ambos casos, pero a veces no son suficientes cuando hay dificultades, porque dependen de recompensas o del reconocimiento de los demás. En cambio, usar una combinación equilibrada de motivaciones, como una meta personal clara junto con algún incentivo externo, puede aumentar el rendimiento y la satisfacción.



Factores intrínsecos

- **Curiosidad:** La curiosidad natural por entender el mundo y resolver problemas es un motor fundamental para la investigación.
- **Desafío:** La búsqueda de nuevos conocimientos y la superación de retos intelectuales pueden ser muy motivadores.
- **Control y autonomía:** Sentirse responsable de su propio aprendizaje y poder tomar decisiones sobre su investigación puede aumentar la motivación.
- **Satisfacción personal:** La sensación de lograr algo significativo y contribuir al avance del conocimiento puede ser muy gratificante. (Northern Kentucky, 2024)

Al observar estos cuatro factores intrínsecos podemos entender cómo influyen directamente en la motivación ya que ellos despiertan interés hacia las actividades que realizamos los estudiantes estos elementos no dependen de recompensas externas, sino que surgen del deseo propio de aprender mejorar el sentirse realizado lo que convierte la motivación de forma intrínseca.

Factores extrínsecos

- **Reconocimiento:** La aprobación de profesores, compañeros y la comunidad científica en general puede estimular la investigación. (Northern Kentucky, 2024)
- **Recompensas:** Las becas, premios o publicaciones pueden ser incentivos para la investigación.
- **Presión externa:** La presión de cumplir con los requisitos académicos, de obtener mejores calificaciones o de ser aceptados en programas de posgrado puede impulsar la investigación. (Euroinnova International Online Education, 2025)
- **Modelos por seguir:** Los profesores o investigadores que inspiran a los estudiantes con su entusiasmo y logros pueden fomentar la investigación. (Zevallos Apaza et al., 2024)



Los factores extrínsecos juegan un papel fundamental al momento de hablar de la motivación, sirven como una guía para tener un equilibrio, para accionar y tener una respuesta que no solo provenga de afuera. También sea una convicción personal.

La influencia de la Teoría de las Expectativas de Víctor Vroom sobre la motivación.

Es un modelo de la motivación por el cual las personas toman decisiones basándose en una evaluación consciente de las probabilidades de éxito por su desempeño y que ese desempeño a su vez los llevará a resultados que serán valorados propiamente. Según Víctor Vroom “la teoría de la expectativa o modelo VIE, explica a cerca de la motivación como un proceso de elecciones que se realizan entre diferentes comportamientos y situaciones que están bajo el control de las personas”. (UNAM, 2023)

La teoría de la Expectativa para Víctor Vroom, no es simplemente una cuestión de tener una necesidad insatisfecha, sino que es el resultado de un cálculo racional que las personas realizan. Las personas no actúan impulsivamente, sino que sopesan tres factores antes de decidir si invertirán todo su esfuerzo en una tarea que a menudo es referida como modelo VIE (Valencia es el valor o atractivo personal que se le asigna a esa recompensa, Instrumentalidad es la convicción de que un buen desempeño resultará en una recompensa específica y Expectativa es la creencia en que el esfuerzo puede llevar a un buen desempeño).

Materiales y Métodos

La presente investigación se fundamentó en un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), de alcance descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transversal, siguiendo los lineamientos metodológicos de Hernández-Sampieri et al. (2018). El componente cuantitativo permitió medir el nivel de motivación de los estudiantes hacia la investigación mediante un cuestionario estructurado, mientras que el componente cualitativo profundizó en las percepciones y experiencias de los



participantes a través de grupos focales. En conjunto, el estudio siguió una lógica inductivo-deductiva, al contrastar los fundamentos teóricos sobre la motivación con la evidencia empírica obtenida durante el proceso investigativo.

Fase cuantitativa

La fase cuantitativa se desarrolló mediante la aplicación de un cuestionario estructurado compuesto por 21 preguntas cerradas organizadas en una escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta. Previo a su aplicación definitiva, el instrumento fue sometido a una prueba piloto de 20 estudiantes de las distintas facultades del CRUPO, con el propósito de evaluar la claridad, comprensión y redacción de las preguntas. Posteriormente, se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach para determinar el nivel de confianza. Este instrumento permitió recopilar información sobre las percepciones y motivaciones de los estudiantes hacia el desarrollo de investigaciones científicas. Posteriormente, los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas, porcentajes y medidas de tendencia central para caracterizar el comportamiento de las variables estudiadas.

Fase cualitativa

La fase cualitativa se llevó a cabo mediante la técnica de grupos focales (Focus Group). Se realizaron tres sesiones, cada una integrada por doce estudiantes pertenecientes a distintas facultades del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste (CRUPO). Durante cada sesión, los participantes respondieron preguntas abiertas relacionadas con las motivaciones para realizar investigaciones científicas, favoreciendo la interacción grupal, el intercambio de experiencias y la construcción colectiva de percepciones sobre el fenómeno estudiado. La información obtenida fue analizada mediante un proceso de categorización temática, identificando patrones y elementos comunes entre los discursos de los participantes.



Población y muestra

La población estuvo constituida por 4,139 estudiantes matriculados en el Centro Regional Universitario de Panamá Oeste (CRUPO) durante el segundo semestre de 2025.

Para determinar el tamaño de la muestra correspondiente a la fase cuantitativa, se utilizó la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde los parámetros establecidos son:

N: Población total (4,139 estudiantes).

Z: Nivel de confianza (1.96 elevado al cuadrado para un 95 % de confianza)

P: Proporción a favor (0.50).

Q: Proporción en contra (0.50).

E: Error permitido (0.5 % elevado al cuadrado).

$$n = \frac{4,139 \cdot (1.96)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50)}{(0.5)^2 \cdot (4,139 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50)}$$

$$n = \frac{4,139 (3.8416) (0.25)}{(0.0025)(4,139 - 1) + (3.8416)(0.25)}$$

$$\frac{3975.0956}{11.3054} = 352$$

Donde (N), es la cantidad de estudiantes, matriculados en el segundo semestre del 2025 en el CRUPO, (4,139). (Z) conforma la probabilidad (1,96) elevada al cuadrado, no obstante (P) es la proporción a favor (0.50) y (Q) es la proporción en contra. Asimismo, (E) es el error permitido en el estudio (0.5%) elevado al cuadrado, por efecto de este estudio y para asegurar la viabilidad de la técnica en los estudiantes



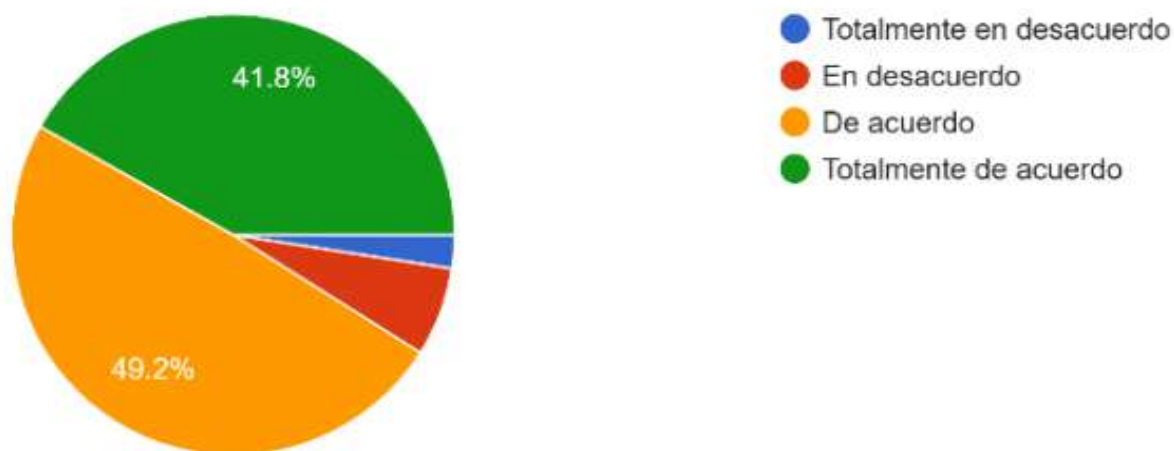
se ha determinado aplicar un total de 352 encuestados. Este número supera el mínimo requerido para mantener un error muestral controlado y permite una representación significativa de las carreras seleccionadas.

Resultados y Discusión

Resultados del estudio cuantitativo

Figura 1.

Motivación de los estudiantes por el reconocimiento académico derivado de la realización de investigaciones científicas.

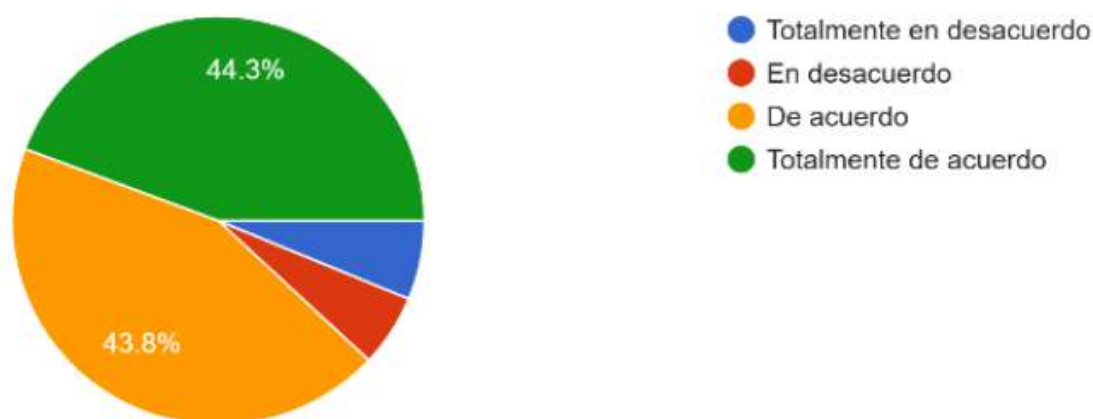


El 49.2% de los encuestados dicen estar “De acuerdo”, y el 41.8% “Totalmente de acuerdo”. La motivación extrínseca figura un papel importante dentro de los estudiantes para la realización de investigaciones. Solo el 6.5% de los estudiantes están “En desacuerdo” y solo el 2.5% están “Totalmente en desacuerdo”.



Figura 2

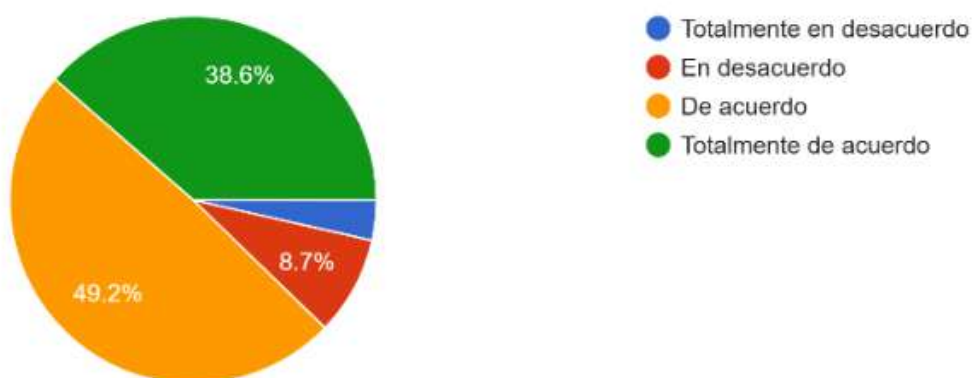
Motivación de los estudiantes respecto al rol del docente como guía en el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico.



El 44.3% considera que el rol del profesor como guía sumamente importante, estando “Totalmente de acuerdo” y el 44.8% están “De acuerdo”. Existe una minoría del 6.3% que está “En desacuerdo” y el 5.6% está “Totalmente en desacuerdo”.

Figura 3.

Motivación de los estudiantes para realizar investigaciones independientemente de la calificación obtenida.

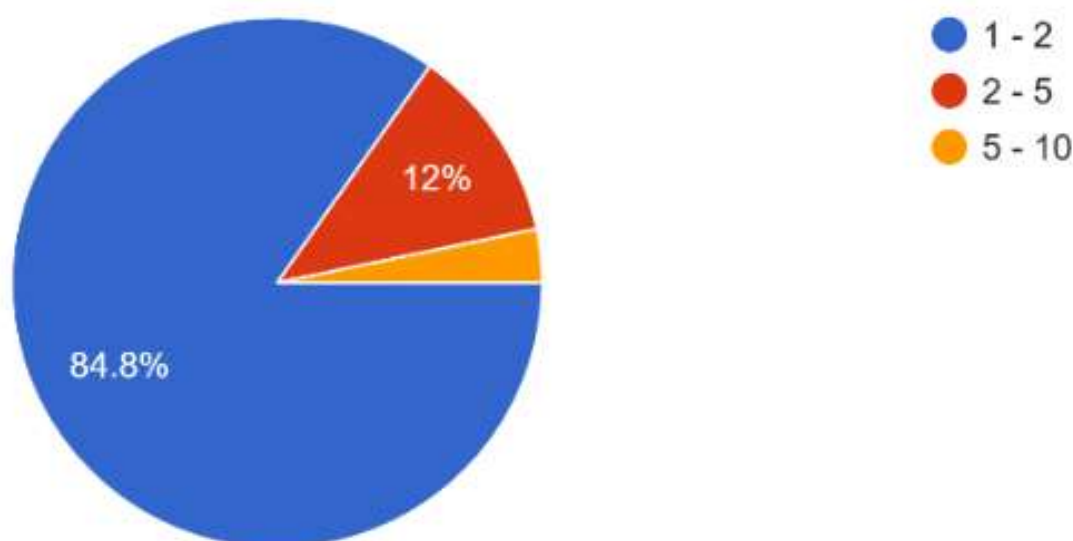




El 49.2% de los encuestados señalan estar “De acuerdo”, y el 38.6% están “Totalmente de acuerdo” en que la motivación persiste a pesar de la calificación. Este dato sugiere que la motivación no solo es extrínseca (como la figura 1.), sino que también es intrínseca. Solo un 8.7% está “En desacuerdo” y un 3.5% se encuentran “Totalmente en desacuerdo”.

Figura 4.

Número de investigaciones científicas realizadas por los estudiantes.



El 84.8% de los estudiantes han realizado entre una o dos investigaciones científicas, lo que indica que la experiencia en la investigación es limitada o inicial. El 12.0% realiza entre dos a cinco investigaciones, y el 3.2% muestra una experiencia más amplia (entre cinco a diez investigaciones realizadas), lo que resalta la necesidad de promover más oportunidades para desarrollar competencias investigativas.



Tabla 1.

Percepción de los estudiantes sobre la relación entre la investigación y el desarrollo profesional.

Facultad a la que pertenece	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente en desacuerdo	Suma total
Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad	12.23%	0.54%	17.93%	0.82%	31.52%
Facultad de Administración Pública	2.45%		2.17%	0.27%	4.89%
Facultad de Ciencias de la Educación	5.43%	0.27%	6.52%	0.27%	12.50%
Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología	0.54%		1.36%	0.27%	2.17%
Facultad de Comunicación Social	1.63%		3.80%		5.43%
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	6.52%	1.36%	4.89%		12.77%
Facultad de Economía	4.35%	0.54%	3.53%	0.27%	8.70%
Facultad de Enfermería	1.09%		2.45%		3.53%
Facultad de Humanidades	2.99%	0.27%	6.25%	0.27%	9.78%
Informática, Electrónica y Comunicación	3.26%	0.27%	5.16%		8.70%
Suma total	40.49%	3.26%	54.08%	2.17%	100.00%

El 54.8% de los participantes están totalmente de acuerdo y el 40.49% de acuerdo lo que representa una aceptación general frente a un 3.26% en desacuerdo y un 2.17% en totalmente en desacuerdo esto manifiesta que los estudiantes de diversas facultades del centro regional universitario de Panamá Oeste confirman que realizar investigaciones científicas es una estrategia clave para su desarrollo tanto académico como profesional.

A continuación, se presentan cuadros que registran el número de estudiantes por carrera.



Tabla 2.
Matricula del segundo semestre del CRUPO

Universidad de Panamá					
Centro Regional Universitario de Panamá Oeste					
Facultad	Carrera	Turno D	Turno N	Turno V	Total
Administración Pública	Lic. Adm. Pública	14	81	1	96
	Licenciatura en Desarrollo Comunitario	13	77	1	91
Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología	Lic. Matemática	18	51	1	70
Derecho y Ciencias Políticas	Lic. Derecho	221	193	1	415
Humanidades	Lic. Español	47	64	0	111
	Lic. Geo. e Historia	73	39	0	112
	Lic. en Humanidades Esp. Turismo Geográfico	7	0	41	48
	Lic. Human. con Esp. en Turismo Alternativo	42	0	2	44
	Lic. Inglés	331	17	1	349
Economía	Lic. Finanzas y Banca	142	67	1	210
Administración de Empresas y Contabilidad	Lic. Contabilidad	118	50	1	169
	Lic. en Contabilidad y Auditoría	202	120	13	335
	Finanzas y Negocios Internacionales	125	0	1	126
	Lic. Adm. de Emp. Turísticas (Bilingüe)	116	0	1	117



	Licenciatura en Admón. de Recursos Humanos	150	15	2	167
	Lic. en Ing. de Op. y Logística Empresarial	107	0	0	107
	Lic. en Administración de Mercadeo	37	79	1	117
Comunicación Social	Lic. Periodismo	61	0	0	61
	Lic. en Relaciones Públicas	100	1	0	101
Ciencias de la Educación	Prof. en Educación	49	4	0	53
	Educación Primaria	257	13	6	276
	Educación Preescolar	307	8	1	316
	Prof. Nivel Medio	159	105	5	269
Enfermería	Lic. en Ciencias de Enfermería	98	2	8	108
Informática, Electrónica y Comunicación	técnico en Informática Educativa	5	1	0	6
	Lic. en Informática para Gestión y Educación	185	78	2	265

Nota. Datos suministrados por la oficina de registros académicos del CRUPO.

La Tabla 2 muestra la matrícula del segundo semestre del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste (CRUPO), registrando un total de 4,139 estudiantes distribuidos en distintas facultades, carreras y turnos (diurno, nocturno y vespertino). Estos datos permiten observar cuáles carreras tienen mayor demanda y cómo se distribuye el interés estudiantil según las opciones académicas disponibles.



Resultados del estudio cualitativo

Durante el progreso de investigación realizamos 3 sesiones de Focus Group con estudiantes pertenecientes a distintas facultades incluidas en el estudio. Estos Focus Group nos permitieron identificar y analizar sus percepciones relacionadas con la motivación hacia la investigación, así comprender cómo se desenvuelve frente al proceso de investigación dentro del CRUPO. La participación de los estudiantes en cada sesión brindó información valiosa para comprender los factores que influyen en su interés y disposición y actitudes hacia el desarrollo de investigaciones

En términos de motivación, predominó principalmente la motivación extrínseca en la mayoría de los participantes, quienes relacionan el interés por investigar con beneficios académicos, profesionales y de desarrollo laboral. Sin embargo, en el grupo algunos estudiantes se identificó una mayor presencia de motivación intrínseca, reflejada en el interés personal por aprender, descubrir nuevos conocimientos y profundizar en temas de interés.

Entre las principales barreras identificadas, los estudiantes señalaron la falta de tiempo, el desconocimiento sobre investigación científica y la insuficiencia de recursos tecnológicos, tales como computadoras y acceso estable a internet, como factores que limitan su participación en procesos investigativos. Asimismo, se evidenció que algunos estudiantes mantienen percepciones negativas sobre la tesis y la investigación debido a la ausencia de orientación metodológica temprana por parte de sus profesores y a la escasa información sobre sus beneficios académicos y profesionales.

Un hallazgo recurrente fue el interés de los estudiantes por investigar temas propios, relacionados con sus intereses personales, contexto académico o futuro profesional, lo que refleja la necesidad de promover una mayor autonomía en la selección de temas de investigación para incrementar el compromiso y la participación.



De igual manera, los participantes resaltaron el papel fundamental del docente y de la universidad en el fortalecimiento de la cultura investigativa, considerando necesario que los profesores incentiven la investigación desde los primeros años, ofrezcan acompañamiento constante y orienten sobre el uso ético de herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial aplicada a la investigación científica.

Discusión

Los resultados obtenidos permitieron cumplir el objetivo de analizar las motivaciones de los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste para desarrollar investigaciones científicas e identificar los factores que favorecen o limitan su participación en estos procesos. En términos generales, se evidenció que los estudiantes presentan una actitud favorable hacia la investigación, influenciada tanto por factores intrínsecos como extrínsecos.

Los resultados presentados en las Figuras 1 y 2 muestran que el reconocimiento académico y el acompañamiento del docente constituyen factores importantes que favorecen la motivación para investigar. La mayoría de los estudiantes manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con estas afirmaciones, lo que evidencia que el apoyo del docente y el reconocimiento de los logros académicos fortalecen el interés por participar en actividades investigativas. Estos resultados son consistentes con Enrique (2021), quien señala que las motivaciones para realizar investigaciones incluyen factores académicos relacionados con la influencia del docente y el cumplimiento de objetivos formativos.

Por otra parte, la Figura 3 demuestra que la motivación estudiantil no depende exclusivamente de la calificación obtenida. La mayoría de los participantes manifestó que continuaría realizando investigaciones independientemente de la nota recibida, lo que refleja la presencia de una motivación intrínseca basada en el interés por aprender y generar nuevos conocimientos. Este hallazgo coincide con Rodríguez (2024), quien plantea que la motivación dirige la conducta y favorece la



perseverancia para alcanzar metas académicas. Asimismo, guarda relación con la teoría de las expectativas de Víctor Vroom, desarrollada en el marco teórico de esta investigación, la cual explica que las personas mantienen su esfuerzo cuando perciben que este les permitirá alcanzar resultados que consideran valiosos.

En contraste, la Figura 4 evidencia que, aunque existe una actitud positiva hacia la investigación, la experiencia investigativa de los estudiantes continúa siendo limitada, ya que la mayoría ha desarrollado únicamente entre una y dos investigaciones científicas. Este resultado sugiere que la motivación por sí sola no garantiza una participación constante en actividades científicas.

Los resultados obtenidos en los grupos focales permitieron comprender las razones de esta situación. Los estudiantes identificaron como principales limitantes la falta de tiempo, el escaso conocimiento sobre metodología de la investigación, la insuficiencia de recursos tecnológicos y la necesidad de recibir mayor orientación por parte de los docentes desde los primeros años de formación universitaria. Estos hallazgos complementan los resultados cuantitativos y permiten comprender que existen factores institucionales que influyen directamente en la participación estudiantil.

De igual forma, la Tabla 1 evidencia que los estudiantes consideran que la investigación científica contribuye significativamente a su desarrollo académico y profesional. Esta percepción demuestra que existe una valoración positiva de la investigación como herramienta para fortalecer sus competencias y ampliar sus oportunidades de crecimiento profesional, aspecto que también coincide con las motivaciones cognitivas y trascendentales descritas por Enrique (2021).

En conjunto, los resultados cuantitativos y cualitativos permiten afirmar que los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste poseen una disposición favorable hacia la investigación científica; sin embargo, esta motivación requiere ser fortalecida mediante acciones institucionales que faciliten una mayor



participación estudiantil. En este sentido, resulta necesario promover espacios de formación investigativa, fortalecer el acompañamiento docente e incentivar la participación de los estudiantes en actividades científicas desde los primeros años de su formación universitaria, contribuyendo así al fortalecimiento de la cultura investigativa dentro del CRUPO.

Conclusiones

La presente investigación permitió analizar de manera profunda la motivación hacia el desarrollo de investigaciones científicas en los estudiantes del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste constituye un elemento fundamental para fortalecer el desarrollo de investigaciones científicas dentro de la institución. Los resultados obtenidos evidenciaron que los estudiantes reconocen la investigación como una herramienta importante para ampliar conocimientos, desarrollo de la sociedad. Asimismo, se identificó que existe una actitud positiva y disposición por parte del estudiante para participar en investigaciones científicas.

Los hallazgos también reflejaron una brecha significativa en la motivación, ya que la cantidad de investigaciones realizadas continúa siendo baja en comparación con el total de estudiantes matriculados en el CRUPO durante el segundo semestre del año 2025. Esta situación pone en evidencia la existencia de múltiples barreras que dificultan la participación activa de los estudiantes en procesos de investigación, entre ellas la falta de acompañamiento constante, escasos espacios académicos destinados a la investigación y una insuficiente integración de la investigación dentro de las dinámicas de enseñanza universitaria.

Se comprobó que el docente desempeña un papel esencial en la motivación estudiantil, debido a que la orientación, el acompañamiento y las estrategias de enseñanza influyen directamente en el interés por investigar. Los estudiantes consideran necesario fortalecer la capacitación docente en metodologías de investigación y técnicas pedagógicas innovadoras.



Referencias Bibliográficas

- Bontempi, E. (2023). *Tipos de motivación: Motivación intrínseca y extrínseca*. Excelsior University. <https://www.excelsior.edu/es/article/types-of-motivation/>
- EEPsicología. (2023). *¿Qué es la motivación positiva? 4 ejemplos*. <https://eepsicologia.com/que-es-motivacion-positiva-4-ejemplos/>
- Enrique, J. R. L. (2021). *Motivaciones para realizar trabajos de investigación desde la perspectiva de los estudiantes de medicina humana del 3°, 5° y 7° ciclo de una universidad privada Chiclayo, 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Privada de Chiclayo].
- Euroinnova International Online Education. (2025). *¿Qué son los factores motivacionales?* <https://www.euroinnova.com/blog/que-son-los-factores-motivacionales>
- Freud, S. (1915/1973). *Perspectiva histórica de la psicología de la motivación*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/299490080_Perspectiva_historica_de_la_Psicologia_de_la_Motivacion
- Gonzales, L. K. (2021). *Revista Psicología Científica*. *Revista Psicología Científica*. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v26n43/2224-8838-rpc-26-43-70.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill.
- Northern Kentucky University. (2024). *Motivation to learn: From theory to practice*. <https://onlinedegrees-nku-edu.translate.goog/programs/education/maed-teacher-leader/curriculum-instruction/student-motivation-to-learn/>
- Rodríguez, J. O. (2024). *Revista Ciencias de la Salud*. Redalyc. <https://www.redalyc.org/pdf/562/56209917.pdf>
- Zevallos Apaza, J., Chuquimia Castillo, M. J., Vilca Jove, N. E., & Dávila Rojas, O. M. (2024). Factores motivacionales para el logro de aprendizajes: Una revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(35), 2610–2624. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i35.891>



Universidad Madero (UMAD). (2021, abril). *UMAD brinda a docentes valiosas estrategias de motivación escolar*. <https://umad.edu.mx/umad-brinda-a-docentes-valiosas-estrategias-de-motivacion-escolar>

Universidad Nacional Autónoma de México. (2023). *Modelo de expectativas de Víctor Vroom* [Tesis o documento académico].
<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000703482/3/0703482.pdf>



Preservación de Documentos Originales: Estrategias ante el Crecimiento de la Web y Desafíos de Conservación.

Preservation of Original Documents: Strategies for Web Growth and Conservation Challenges.

Isaías García

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste,
Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, Panamá.

isaias.garcia-z@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0007-3027-7413>

Fecha de recepción: 18/06/2026

Fecha de aceptación: 20/07/2026

DOI <https://doi.org/10.48204/3073-0007.10951>

Resumen

Actualmente se puede decir que, la preservación documental de libros, textos y otros archivos originales y su conversión a formatos digitales representan uno de los muchos desafíos de la actualidad debido a la evolución acelerada de la información y a los constantes cambios en materia de tecnologías emergentes. A través del tiempo, la conservación de información invaluable ha pasado desde los métodos y sistemas tradicionales transportados en materiales físicos como pergaminos y papiros hasta las conservaciones digitales apoyadas en sistemas de almacenamiento en la nube, plataformas e instituciones, en particular el Archivo Nacional de Panamá y la Biblioteca Nacional de Panamá ambas instituciones que dedican una labor al salvaguardar múltiples documentos. Este presente trabajo analiza la evolución de estas prácticas de preservación, destacando la importancia de la digitalización documental, el uso de plataformas tecnológicas modernas y la implementación de criterios, entre ellos, la actualidad de la información, el acceso seguro a fuentes confiables y con respaldo, que garanticen la autenticidad, integridad y accesibilidad de la información a largo plazo. Con el fin de cumplir el objetivo, se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos, documentos institucionales y fuentes académicas publicadas principalmente a partir del año 2020. Los resultados evidencian que la preservación documental requiere una combinación de recursos tecnológicos, planificación institucional y estrategias adaptativas que permitan enfrentar los riesgos asociados a los métodos antiguos de la tecnológica y al crecimiento exponencial de la Web. Se determina que la conservación del patrimonio documental debe integrar tanto la protección de los



documentos originales como la gestión eficiente de sus versiones digitales para asegurar el acceso a toda la información y datos por parte de las generaciones venideras, quienes aprovecharan el patrimonio para conocer los sucesos históricos y culturas.

Palabras clave: preservación digital, digitalización, conservación de documentos, tecnología de la información (equipos), patrimonio documental.

Abstract

Currently, it can be said that the documentary preservation of books, texts, and other original archives, along with their conversion into digital formats, represents one of the many challenges of today due to the accelerated evolution of information and the constant changes in emerging technologies. Over time, the conservation of invaluable information has shifted from traditional methods and systems carried on physical materials such as parchment and papyrus to digital forms of preservation supported by cloud storage systems, platforms, and institutions—particularly the National Archive of Panama and the National Library of Panama, both institutions dedicated to safeguarding numerous documents. This paper analyzes the evolution of these preservation practices, highlighting the importance of document digitization, the use of modern technological platforms, and the implementation of criteria such as the currency of information and secure access to reliable, well-supported sources, all of which ensure the authenticity, integrity, and accessibility of information over the long term. To meet this objective, a literature review was conducted covering scientific articles, institutional documents, and academic sources published primarily from 2020 onward. The results show that documentary preservation requires a combination of technological resources, institutional planning, and adaptive strategies capable of addressing the risks associated with outdated technological methods and the exponential growth of the Web. It is determined that the preservation of documentary heritage must integrate both the protection of original documents and the efficient management of their digital versions, in order to ensure that future generations have access to all information and data, allowing them to draw on this heritage to understand historical events and cultures.

Keywords: Digital preservation, Digitization, Document conservation, Information technology (equipment), Documentary heritage.

Introducción

Durante el paso del tiempo, la preservación de libros, textos y escritos se ha vuelto cada vez más compleja, por lo que es fundamental garantizar que la información se conserve y mantenga su autenticidad. Además, la acelerada transformación digital ha incrementado significativamente la producción de documentos, superando la



capacidad de los métodos tradicionales de almacenamiento, teniendo la necesidad de migrar a plataformas digitales a gran escala.

En tiempos antiguos, la preservación de textos se logró mediante copias manuales transcritas por escribas y sacerdotes, empleando materiales duraderos como pergaminos y papiros, de las cuales su conservación se realizaba en templos, vasijas y bibliotecas para protegerlos de la humedad y el deterioro. Este proceso, aunque eficaz durante siglos, dependía por completo de la continuidad institucional, es decir del cuidado humano constante, lo que lo hacía expuesto ante conflictos, incendios o el simple abandono. Uno de los ejemplos más acorde de este esfuerzo organizado por preservar el conocimiento fue la Biblioteca de Alejandría, cuya desaparición ha sido objeto de un intenso debate historiográfico; si bien, el caso es debatible al ser falso el incendio provocado por los árabes, pero ya había sido destruida, distintas fuentes clásicas atribuyen su destrucción a episodios como el incendio provocado durante el asedio de Julio César en el 48 a.C., estudios más recientes han cuestionado la validez de varias de estas narrativas tradicionales, evidenciando que la pérdida de la institución respondió más bien a un proceso prolongado de declive antes que a un único evento catastrófico (Elía, 2013). Este caso constituye, en cualquier caso, una de las evidencias más contundentes de la fragilidad de los sistemas de conservación tradicionales frente a la falta de continuidad institucional.

Posteriormente, entre las décadas de 1930 y 1980, las instituciones adoptaron la laminación con acetato de celulosa, un proceso mecánico que aplicaba calor y presión hidráulica para adherir hojas plásticas al papel y otorgarle rigidez estructural, buscando así prolongar la vida útil de los ejemplares más frágiles. Sin embargo, la archivística moderna abandonó este método tras comprobarse que el acetato de celulosa es un material químicamente inestable cuya descomposición libera ácido acético, fenómeno conocido como "síndrome del vinagre", el cual provoca la degradación irreversible del soporte y ha ocasionado la pérdida de una parte significativa del patrimonio cultural europeo basado en materiales celulósicos



(Comisión Europea, CORDIS, 2022). Este caso ilustra cómo una solución de conservación puede convertirse, con el paso del tiempo, en una amenaza para el propio material que buscaba proteger, lo que reforzó la necesidad de desarrollar métodos más estables y menos invasivos.

Según Castillo Solano & Umaña Alpízar (2020), "quizás la principal característica de la Era Digital es la rapidez de la evolución tecnológica, y con ella, la obsolescencia tecnológica como principal enemigo del acceso a la información" (p.1). Este desafío se ha vuelto muy complejo para instituciones con las expansiones que existen de la Web y las implementaciones de sistemas "Cloud" (computación en la nube), donde el acceso a la información es dinámico que permite el salvaguardar recursos a largo plazo.

En el contexto de la digitalización, instituciones como el Archivo Nacional de Panamá han incorporado escáneres de alta resolución diseñados específicamente para libros y documentos antiguos, permitiendo capturar imágenes sin necesidad de manipular o dañar el material físico. De manera similar, plataformas de digitalización masiva emplean dispositivos especializados, como el – Czur –, que fotografían las páginas desde arriba y corrigen la curvatura del lomo, preservando la integridad del contenido original sin recurrir a métodos invasivos como el escaneo por presión directa. Este tipo de tecnología representa un punto intermedio entre la conservación física tradicional y la creación de patrimonios digitales, ya que permite generar una copia de respaldo sin comprometer el estado del ejemplar original.

Con el crecimiento de estos procesos, han surgido repositorios digitales a gran escala capaces de almacenar volúmenes considerables de material bibliográfico, tales como eLibro.net y Google Books sin comprometer su estructura, incluyendo bibliotecas virtuales orientadas al acceso remoto de los usuarios. Sin embargo, el crecimiento exponencial de estos repositorios plantea también interrogantes sobre su sostenibilidad a largo plazo, en particular respecto a quién asume la responsabilidad de mantener accesibles estos archivos ante eventuales fallas técnicas, cierres institucionales o cambios en los modelos de negocio de las



plataformas que los alojan. En este sentido, el éxito de la preservación actual radica en la adopción de estándares de auditoría y modelos de madurez que permitan a las organizaciones medir su capacidad de respuesta ante la pérdida de datos (Bodero-Poveda et al., 2022).

A pesar de los avances descritos, persiste un vacío de conocimiento respecto a la integración coherente entre los procesos de digitalización física, la preservación digital a largo plazo y los estándares de evaluación, estos pueden ser, la continuidad y mantenimiento, la NO manipulación, entre otros estándares que garanticen la sostenibilidad de estos sistemas en instituciones con recursos limitados, como suele ser el caso de archivos nacionales en países en vías de desarrollo como Panamá. Por lo tanto, el presente trabajo tiene como objetivo analizar la evolución de estas prácticas de preservación, tanto física como digital, con el fin de identificar las prácticas más efectivas para garantizar la accesibilidad, autenticidad e integridad de la información a largo plazo.

Materiales y Métodos

La búsqueda bibliográfica es de carácter descriptivo se llevó a cabo mediante una revisión importante de información en sitios que contienen repositorios de datos académicos y artículos científicos enfocados en la preservación de documentos digitales ante los constantes cambios en las infraestructuras tecnológicas, siendo esta una alternativa viable para la conservación de documentos originales. Para ello, se consultaron revistas enfocadas en investigaciones tecnológicas, repositorios institucionales (Universidades, Colegios, Organizaciones) y plataformas académicas en línea, tales como “El archivo Nacional de Panamá” y “La Universidad de Costa Rica” permitiendo seleccionar estudios e investigaciones relevantes relacionados con la preservación digital y los desafíos actuales que enfrenta este campo.



Este proceso se mantuvo desarrollando de manera selectiva, considerando que las búsquedas bibliográficas consisten en la recopilación, selección y análisis de información proveniente de fuentes secundarias con el fin de obtener un conocimiento actualizado sobre un tema específico, está bajo un enfoque cualitativo - comparativo. Así mismo, se prioriza el uso de publicaciones recientes de años validados desde el 2020 en adelante que reflejan la evolución de la preservación digital en respuesta al crecimiento exponencial de la información en entornos digitales. Todo esto comprobable en las referencias bibliográficas.

Esta búsqueda de literaturas se llevó a cabo de manera digital entre los meses de abril y junio del presente año (2026) y el respaldo académico de la información recopilada, las consultas se realizaron de forma específica, como Google Scholar siendo este el motor de búsqueda principal, SciELO (Scientific Electronic Library Online) y Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal).

Para la localización de los documentos, se realizaron a través de palabras claves, todas relacionadas a la gestión de bibliotecas virtuales, originalmente en el idioma español, sin cambiarlo a otro, esto en especial para mantener contextos de cultura y lenguaje. Para las cadenas de búsqueda se utilizaron palabras como: preservación digital, conservación preventiva, cuidado de documentos, documentos originales, archivos institucionales, equipos especializados, distribución geográfica, plataformas de lectores en línea, almacenamiento en la nube y sostenibilidad WEB.

Los criterios de selección fueron uno de los puntos más importantes para el respaldo de calidad de la información obtenida mediante rubros establecidos para asegurar la mayor confiabilidad, también asegurar la accesibilidad a los textos y ser lo más legibles y comprendidos por el usuario, a continuación, criterios utilizados para la selección de fuentes bibliográficas:

- *Relevancia temática:* Asegurar que los escritos sean parecidos o lo más - cercanos - a la temática seleccionada.



- *Actualidad de la información*: Tener en cuenta que los textos, artículos o estudios aparezcan explícitamente la fecha de publicación. Evitando el contenido sin fecha clara “(s.f.)”.
- *Acceso a texto completo y procedencia de fuentes confiables* (revistas académicas, organismos internacionales y sitios especializados): Aquí se ha sido un poco más riguroso para verificar el respaldo de la información mostrada.

Se hizo una exclusión significativa a documentos con datos desactualizados, sin respaldo académico y documentos no relacionados a la temática.

En el proceso de evaluación de la información de los documentos, se aplicó criterios rigurosos de inclusión y exclusión, principalmente se identificaron 15 registros potenciales de búsquedas descritas, durante el proceso de filtrado, se descartaron 5 investigaciones que no cumplían con la relevancia temática y quedaron preseleccionados 10 investigaciones, aplicando los criterios de exclusión se excluyeron 4 investigaciones, las cuales 2 de estas no tenían datos actualizados y otras 2 eran de literaturas de opinión y blogs, que carecían de respaldo académico.

Finalmente, tras el análisis, la muestra quedo estructurada por 6 fuentes claves que cumplieron con los criterios de selección, las cuales pasaron directamente al desarrollo, discusión y las conclusiones de la presente investigación

Destacando el análisis de la evolución de estas prácticas de preservación, destacando la importancia de la digitalización documental.

Durante toda la recopilación y el alcance de la información recuperada fue a través de artículos científicos de revistas reconocidas como “la revista interamericana de bibliotecología”, documentos institucionales del “Archivo Nacional de Panamá y la Biblioteca Nacional de Panamá” que incluye información sobre la preservación de documentos originales en Panamá y son publicados para el conocimiento público y publicaciones digitales en línea. Entre otras fuentes se encuentran organismos como la Sección de Archivística de la Universidad de Costa Rica, así como algunas



plataformas académicas y repositorios digitales que abordan la preservación del patrimonio digital y la gestión de información en entornos tecnológicos.

La evaluación de calidad de los artículos y documentos seleccionados fue crucial. Se consideraron varios factores para asegurar que la información sea confiable y válida. Entre los criterios principales, se evaluó la autoridad de los autores. Se verificó que los artículos provinieron de investigadores, instituciones reconocidas, revistas académicas como la “Revista Interamericana de Bibliotecología” o entidades relacionadas con la preservación documental y tecnológica.

Además, se evaluó la coherencia en los planteamientos de los documentos. También se revisó la claridad en el desarrollo de ideas y su relación directa con el tema abordado.

Otro aspecto clave fue la verificación de referencias bibliográficas comprobables y enlaces accesibles. Esto permitió validar la información obtenida.

La actualidad de los contenidos también fue importante. Se priorizaron documentos publicados desde el año 2020 en adelante. De esta manera, se trabajó con información reciente sobre la evolución de la preservación digital, el almacenamiento en la nube y las nuevas tecnologías para la conservación de documentos originales.

Durante la investigación, varios autores coincidieron en que la preservación digital es uno de los mayores desafíos tecnológicos actuales. Esto se debe al crecimiento constante de la información y la rápida obsolescencia de los sistemas tecnológicos.

La fiabilidad de la información se aseguró mediante la comparación de fuentes académicas, artículos científicos y documentos institucionales. Se verificó que existiera similitud entre conceptos, definiciones y planteamientos de distintos autores.



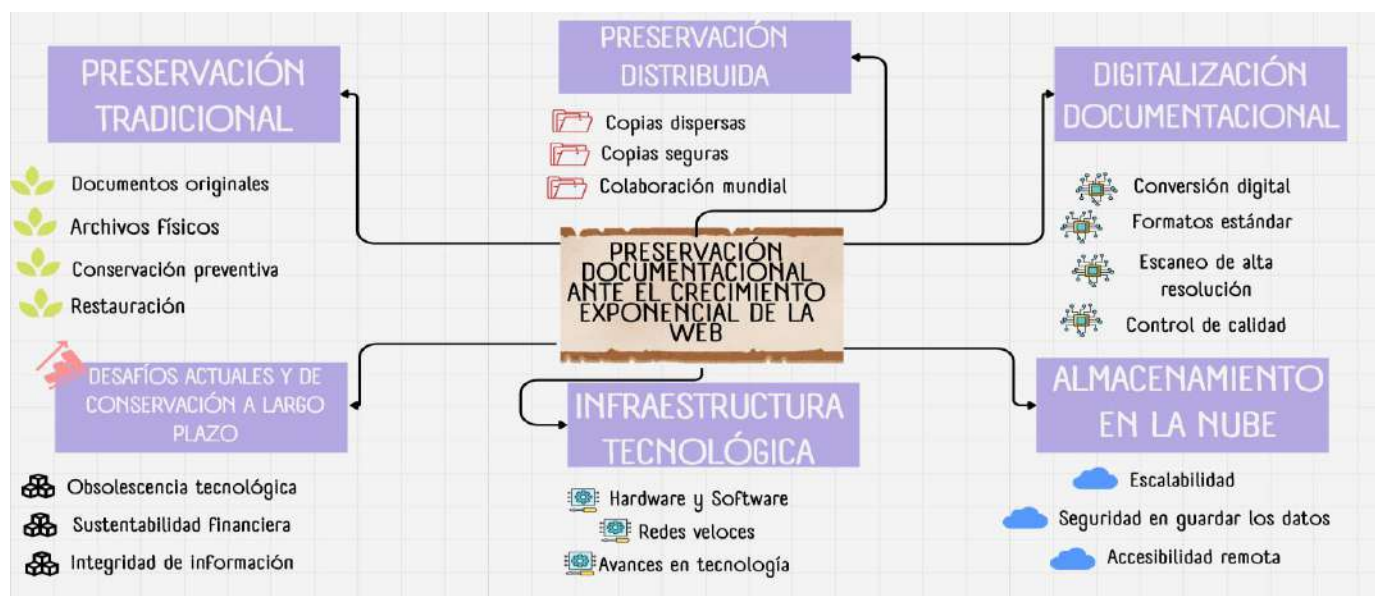
La validez de los artículos se determinó según su relación con el objetivo principal de la investigación. También se consideró el aporte significativo que brindaban al estudio de la preservación documental.

La variabilidad encontrada en algunos documentos mostró que las estrategias de preservación pueden variar. Esto depende de la infraestructura tecnológica, el tipo de documento y las políticas de cada institución. Sin embargo, todas coinciden en garantizar el acceso, autenticidad y conservación de la información a largo plazo.

Resultados y Discusión

Figura 1.

Mapa mental de las dimensiones de la preservación documental frente al crecimiento de la Web.



Al comparar los hallazgos de los diferentes autores seleccionados, se evidencia una igualdad absoluta en que la preservación ya no puede gestionarse mediante métodos simples, sino a través de infraestructuras lógicas y físicas dinámicas. Castillo Solano y Umaña Alpízar (2020) sustentan que la integración en la nube o



llamado "Cloud Computing") constituye la base para dejar atrás todo rastro de atraso tecnológico, proporcionando un entorno escalable donde el acceso a los recursos digitales deja de depender de un hardware local propenso a fallas. Este punto de vista se complementa directamente con lo expuesto de Lejía y Alonso (2017), quienes introducen el concepto de preservación digital distribuida. Para estos autores, la seguridad de la información a largo plazo no se limita a almacenar archivos en un único servidor o red, sino en la distribución geográfica de copias seguras y automatizadas mediante redes institucionales colaborativas, eliminando los puntos únicos de fallos en la infraestructura de red.

Los artículos que fueron analizados también permiten examinar el puente tecnológico entre el recurso físico y el ecosistema virtual. Mientras que los proyectos globales de plataformas tipo repositorios, como Google Books, demuestran la viabilidad de procesar volúmenes masivos de informaciones textuales a gran escala para el acceso en línea, las experiencias locales añaden la dimensión del control de calidad y la alta resolución. El reporte del Archivo Nacional de Panamá evidencia que la adopción de hardware especializado, específicamente el escáner Bookeye 4 Archive, permite realizar una conversión analógico-digital de alta fidelidad sin comprometer la integridad estructural del documento original. De este modo, la digitalización documental deja de ser un simple escaneo periférico y se convierte en un proceso técnico normado que genera formatos estándar e imágenes legibles preparadas para la automatización.

Al concentrarnos en la gestión operativa de estos recursos, plataformas comerciales y académicas como eLibro.net demuestran que la tendencia actual se orienta hacia almacenes inteligentes con infraestructuras capaces de soportar miles de consultas simultáneas "en línea" sin alterar las estructuras de los metadatos. No obstante, los autores coinciden en que la tecnología por sí sola es insuficiente si carece de administración. En este punto, Boderó-Poveda et al. (2022) realizan un aporte necesario al señalar que el verdadero éxito de estas plataformas automatizadas radica en la adopción estricta de estándares de auditoría y modelos de avanzados



institucionales. Estos modelos permiten evaluar la capacidad real de los sistemas frente a la pérdida de información, asegurando que los recursos salvaguardados en la nube permanezcan auténticos, íntegros y legibles a lo largo del tiempo.

Los resultados obtenidos permiten identificar una coincidencia significativa entre los autores consultados respecto a la necesidad de implementar estrategias tecnológicas avanzadas para garantizar la preservación de documentos originales a largo plazo. Sin embargo, al analizar los distintos estudios de distintas fuentes, se observa que gran parte de la información obtenida se encuentra orientada hacia contextos institucionales específicos, como bibliotecas nacionales, archivos históricos o repositorios universitarios como la Universidad de Barcelona, lo que puede limitar la generalización de algunos hallazgos a organizaciones con menores recursos tecnológicos.

Así mismo, se identifican posibles sesgos derivados de la naturaleza de ciertas fuentes. Algunos documentos institucionales presentan los beneficios de sus sistemas de preservación sin profundizar en dificultades operativas, costos de implementación o limitaciones técnicas. De igual manera, las plataformas comerciales suelen enfatizar las ventajas de sus servicios, lo que puede influir en la objetividad de la información presentada. Por esta razón, fue necesario contrastar dichos contenidos con artículos científicos y publicaciones académicas que ofrecieran una perspectiva más equilibrada.

Entre las principales limitaciones encontradas durante la investigación destaca la escasez de estudios recientes centrados específicamente en la realidad panameña. Aunque existen iniciativas importantes como las desarrolladas por el Archivo Nacional de Panamá, gran parte de la información especializada proviene de investigaciones internacionales. Esto evidencia la necesidad de fortalecer la producción científica nacional relacionada con la preservación documental y la gestión de recursos digitales.



A partir de la comparación de los diferentes estudios, puede concluirse que la preservación documental ha evolucionado desde métodos físicos tradicionales hacia ecosistemas digitales sustentados por infraestructuras de almacenamiento distribuido, sistemas en la nube y procesos de digitalización de alta calidad. No obstante, la tecnología por sí sola no garantiza la conservación de la información; también son necesarios estándares, políticas institucionales, auditorías periódicas y estrategias de actualización tecnológica. En consecuencia, la preservación de documentos originales constituye actualmente un desafío multidisciplinario que combina aspectos tecnológicos, administrativos y patrimoniales para asegurar que el conocimiento permanezca accesible para las futuras generaciones.

Conclusiones

Basándose en la información recopilada y en los artículos analizados durante el desarrollo de la investigación, fue posible obtener un punto de vista más amplio sobre la evolución de la preservación de documentos y las estrategias utilizadas para enfrentar los desafíos actuales relacionados con el crecimiento constante de la información digital. La comparación de las distintas fuentes permitió identificar puntos de coincidencia entre los autores, especialmente en la necesidad de implementar tecnologías capaces de garantizar la conservación, autenticidad y accesibilidad de los documentos a largo plazo. Así mismo, el análisis permitió reconocer diferencias en los enfoques propuestos, ya que algunas investigaciones se centran en la digitalización de documentos físicos, mientras que otras enfatizan la importancia de las infraestructuras en la nube, los sistemas distribuidos y los mecanismos de respaldo automatizados.

Durante la revisión también se observaron ciertas limitaciones en algunos sitios/repositorios consultados. En varios casos, la información presentada se centra en experiencias particulares de instituciones específicas, lo que dificulta aplicar los mismos resultados a todos los contextos. Así mismo, algunas publicaciones destacan ampliamente las ventajas de determinadas tecnologías sin profundizar en



aspectos como los costos de implementación, los recursos humanos necesarios o las dificultades técnicas que pueden surgir durante su adopción. A pesar de ello, la mayoría de los autores coinciden en que la preservación documental no depende únicamente de la tecnología utilizada, sino también de la planificación, la gestión adecuada de los recursos y el establecimiento de políticas que garanticen la protección continua de la información a proteger y/o preservar.

Otro aspecto importante identificado durante el análisis es que la preservación de documentos originales continúa siendo necesaria, incluso en una época donde predominan los recursos digitales. La digitalización facilita el acceso y reduce el desgaste de los materiales físicos; sin embargo, los documentos originales conservan un valor histórico, cultural y patrimonial que no puede ser reemplazado completamente por una copia digital. Por esta razón, las estrategias modernas buscan complementar ambos enfoques, combinando la conservación física con herramientas tecnológicas que permitan ampliar el acceso a la información sin comprometer la integridad de los materiales originales.

Finalmente, los resultados obtenidos permiten concluir que la preservación documental constituye un desafío en constante evolución, impulsado por el crecimiento exponencial de la Web y por los continuos cambios tecnológicos. Las evidencias encontradas demuestran que las instituciones deben adaptarse de manera permanente mediante la adopción de nuevas herramientas, estándares y modelos de gestión que les permitan proteger la información de forma eficiente. En consecuencia, la preservación de documentos originales debe entenderse como un proceso continuo que requiere compromiso institucional, actualización tecnológica y estrategias capaces de garantizar que el conocimiento permanezca disponible para las generaciones presentes y futuras.



Referencias Bibliográficas

- Alonso, L.R.D. (2017). Preservación digital distribuida y la colaboración interinstitucional:
Modelo de preservación digital para documentos con fines de investigación en universidades de México, (1), 90-100.
<https://diposit.ub.edu/items/9b70bc3b-67b7-444c-8d0c-700ac761bdf5>
- Archivo Nacional de Panamá (2021). *Llegan al Archivo Nacional nuevos escáneres de alta resolución*. [Archivo Nacional de Panamá](#)
- Bodero-Poveda, E., De Giusti, M., & Morales, C. (2022). Preservación digital a largo plazo: estándares, auditoría, madurez y planificación estratégica. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 45(2), e344178.
<https://doi.org/10.17533/udea.rib.v45n2e344178>
- Castillo Solano, M. G., & Umaña Alpízar, R. (2020). Modelo para la preservación de documentos digitales. *Revista Del Archivo Nacional*, 83(1-12), 129–182.
<https://www.dgan.go.cr/ran/index.php/RAN/article/view/453>
- Comisión Europea, CORDIS. (2022). *Una innovadora solución de embalaje para la conservación preventiva del patrimonio cultural*. CORDIS – Resultados de investigaciones de la UE. <https://cordis.europa.eu/article/id/442265-innovative-packaging-solution-for-preventive-conservation-of-cultural-heritage/es>
- Elía, R. H. (2013). El incendio de la Biblioteca de Alejandría por los árabes: una historia falsificada. *Byzantion Nea Hellás*, (32), 37–69.
<https://doi.org/10.4067/s0718-84712013000100002>



Análisis microeconómico de la aceptación de producto cárnico empacado al vacío con marinado en Panamá Oeste, 2025

Microeconomic analysis of the acceptance of vacuum-packed marinated meat product in West Panama, 2025

Danna Chan

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste,
Facultad de Economía, Panamá

danna-k.chan-d@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0005-1949-9408>

Rosaura Pineda

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste,
Facultad de Economía, Panamá

rosaura-l.pineda-m@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0001-5422-4697>

Shelsea Zeballos

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste,
Facultad de Economía, Panamá

shelsea-m.zeballos-c@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0005-4181-8196>

Fecha de recepción: 8/05/2026

Fecha de aceptación: 16/07/2026

DOI <https://doi.org/10.48204/3073-0007.10956>

Resumen

El análisis del mercado para los cortes de carne empacados al vacío con marinado reveló una aceptación positiva en Panamá, impulsada por la creciente demanda de alimentos prácticos, seguros y de alta calidad. La investigación, enmarcada en la microeconomía, buscó guiar las estrategias comerciales mediante el entendimiento de las preferencias del consumidor. Los resultados indican que el producto encaja en un patrón de consumo ocasional pero constante, con la mayoría de las compras realizándose de forma mensual o quincenal. Las preferencias de producto son claras: el consumidor demanda principalmente el corte de filete (56.9%), presentado



en el formato de mayor credibilidad, el sellado al vacío (55.5%), por su asociación directa con la higiene y la frescura. Además, existe una fuerte inclinación hacia la salud, priorizando marinados que sean naturales y sin aditivos (48.9%). Desde la perspectiva comercial, la estrategia de distribución debe concentrarse en el Supermercado Carnicería (84.7%), el canal de compra dominante. Finalmente, el precio es un factor decisivo: el rango más resonante y aceptado por el consumidor es de B/. 3.25 (50.4%) por paquete. En síntesis, para maximizar la competitividad, la propuesta de valor debe centrarse en ofrecer el corte de filete con marinado natural y calidad constante, asegurando su distribución prioritaria en el canal principal y manteniendo un precio ajustado al valor percibido.

Palabras clave: cortes marinados, empackado al vacío, rendimientos marginales decrecientes, costo marginal, aceptación de mercado.

Abstract

Market analysis for vacuum-packed marinated meat cuts revealed positive acceptance in Panama, driven by the growing demand for convenient, safe, and high-quality food. The research, framed within microeconomics, sought to guide business strategies by understanding consumer preferences. The results indicate that the product fits an occasional but consistent consumption pattern, with most purchases occurring monthly or bi-weekly. Product preferences are clear: consumers primarily demand fillet cuts (56.9%), presented in the most credible format, vacuum-sealed (55.5%), due to its direct association with hygiene and freshness. Furthermore, there is a strong emphasis on health, prioritizing marinades that are natural and additive-free (48.9%). From a business perspective, the distribution strategy should focus on supermarket butcher shops (84.7%), the dominant sales channel. Finally, price is a decisive factor: the most resonant and accepted price range for consumers is B/. 3.25 (50.4%) per package. In summary, to maximize competitiveness, the value proposition should focus on offering fillet cuts with natural marinade and consistent quality, ensuring priority distribution through the main channel and maintaining a price aligned with perceived value.

Keywords: marinated cuts, vacuum packaging, diminishing marginal returns, marginal cost, market acceptance.



Introducción

Esta investigación tuvo como finalidad analizar el comportamiento, las preferencias y el nivel de aceptación del mercado frente a los cortes de carne empacados al vacío con marinado, un producto que ha tomado relevancia en los últimos años debido a los cambios en los hábitos de consumo y a la creciente demanda de alimentos prácticos, seguros y de alta calidad. En un entorno donde los consumidores valoran cada vez más la eficiencia en la preparación de alimentos, la inocuidad, el sabor y la durabilidad de los productos, resulta indispensable comprender cuáles son las percepciones y expectativas del público para orientar adecuadamente las estrategias de producción, comercialización y promoción.

La industria alimentaria ha experimentado transformaciones significativas impulsadas por el avance de las técnicas de conservación, entre ellas el envasado al vacío, que prolonga la vida útil del producto, preserva sus propiedades y garantiza mejores condiciones higiénicas. A ello se suma el proceso de marinado, que aporta sabor y mejora la experiencia gastronómica del consumidor. Sin embargo, la aceptación de este tipo de productos depende de factores diversos, tales como la edad, la escolaridad, el nivel de ingresos, los hábitos de compra y la familiaridad con alimentos procesados o listos para cocinar. Por esta razón, se considera fundamental realizar un sondeo que permita identificar con precisión el perfil de los consumidores y el grado de interés que manifiestan hacia estos productos.

El desarrollo de este estudio proporciona información valiosa para productores, distribuidores y comercios, ya que permite comprender las necesidades reales del mercado y orientar la oferta hacia segmentos específicos con mayor potencial de compra. De igual manera, los resultados contribuyen a evaluar la viabilidad comercial del producto y a diseñar estrategias más efectivas en términos de precio, presentación, calidad y distribución. Desde una perspectiva académica, este proyecto aporta un análisis estructurado y basado en datos que facilita la



comprensión del comportamiento del consumidor dentro del sector cárnico y fortalece el proceso de toma de decisiones en el ámbito empresarial.

En síntesis, este sondeo no solo busca identificar la aceptación de los cortes de carne empacados al vacío con marinado, sino también generar insumos que permitan mejorar la competitividad del producto en el mercado panameño. A través del análisis de las características sociodemográficas y las preferencias de los encuestados, se pretende construir una visión integral que sirva como base para futuras investigaciones, proyectos comerciales o iniciativas de innovación dentro de la industria alimentaria.

Materiales y Métodos

Esta sección establece el marco analítico y los principios fundamentales de la Microeconomía que guían la comprensión de los resultados de mercado. Los modelos y conceptos abordados se derivan de tres áreas teóricas esenciales: la Teoría de la Producción, que define la relación técnica entre insumos y producto; la Teoría de Costos, que analiza la eficiencia operativa bajo la restricción de factores fijos y variables; y la Teoría de las Estructuras de Mercado, que determina cómo estas estructuras influyen en la toma de decisiones y en los resultados económicos. El análisis se centra en el corto plazo, donde la restricción del capital fijo (K) y la Ley de Rendimientos Marginales Decrecientes son esenciales para establecer el punto óptimo y la capacidad de oferta.

Teoría de la Producción a Corto Plazo

La producción es el proceso fundamental donde una empresa transforma insumos (capital y trabajo) en bienes o servicios terminados. La función de producción establece la relación técnica máxima posible entre factores y el producto obtenido (Q). En el corto plazo, un factor fijo, usualmente el capital (K), restringe esta relación y limita la capacidad de producción, definida como “la mayor cantidad de bienes que se pueden fabricar representando el nivel máximo potencial alcanzable con los



recursos actuales” (Landau, 2025). Al operar por encima, incrementando el insumo variable (L), la eficiencia cae por los Rendimientos Decrecientes; esto reduce el Producto Marginal (PMg) e incrementa el Costo Marginal (CMg), manifestando la ineficiencia.

Tabla 1

Producción a Corto Plazo

Concepto	Definición	Resultado/ utilidad
Corto plaza y función de producción	La función de producción $Q=f(L,K)$ con Capital (K) fijo y Trabajo (L) variable opera en el corto plazo. Los cambios en la producción (Q) dependen únicamente del factor variable.	Establece la restricción operativa fundamental. Permite modelar el aumento de la producción exclusivamente a través de la intensificación del factor variable (L).
Producto Marginal (Pmgl)	La producción adicional (extra) que resulta de emplear una unidad adicional del insumo variable. Fórmula: $PMgL = \text{cambio en } Q / \text{cambio en } L$.	Es el indicador crucial de la productividad marginal. Determina la conveniencia económica de añadir un nuevo trabajador, ya que está directamente ligado al Costo Marginal (CMg).
Producto Medio (Pmel)	La producción promedio por unidad de insumo variable. Se calcula dividiendo la producción total (Q) entre la cantidad de trabajo (L): $PMel = Q/L$.	Mide la eficiencia general o promedio de la mano de obra. Su punto máximo es una referencia clave para el cálculo del Costo Variable Medio (CVMe) mínimo.
Ley de rendimientos marginales decrecientes	Ley que establece que si se añaden incrementos sucesivos de un insumo variable (L) a un insumo fijo (K), el PMg disminuirá inevitablemente a partir de cierto punto.	Es la ley económica que explica el comportamiento de los costos. Causa que los CMg se vuelvan crecientes, lo cual es necesario para determinar la cantidad óptima de la firma.
Etapas de producción	El rango de producción eficiente, donde el PMg, es positivo pero decreciente, y donde el PMe es mayor que el PMgl.	Es la zona óptima de operación. La empresa siempre buscará producir dentro de esta etapa, evitando la ineficiencia inicial y la producción decreciente (Etapa III).

Fuente: Miller & Meiners (2004).

En la tabla 1, el análisis de la producción a corto plazo inicia con la restricción fundamental del Capital fijo. Bajo esta limitación, el único camino para aumentar la producción es añadir más Trabajo. Para evaluar la eficiencia, se usan el Producto Marginal y el Producto Medio. El PMg mide la contribución de cada nuevo trabajador y es clave para las decisiones. Sin embargo, la Ley de Rendimientos Marginales Decrecientes garantiza que esta contribución adicional eventualmente disminuirá. Esta caída impulsa el Costo Marginal hacia arriba, condición esencial para que la firma encuentre su punto de equilibrio.



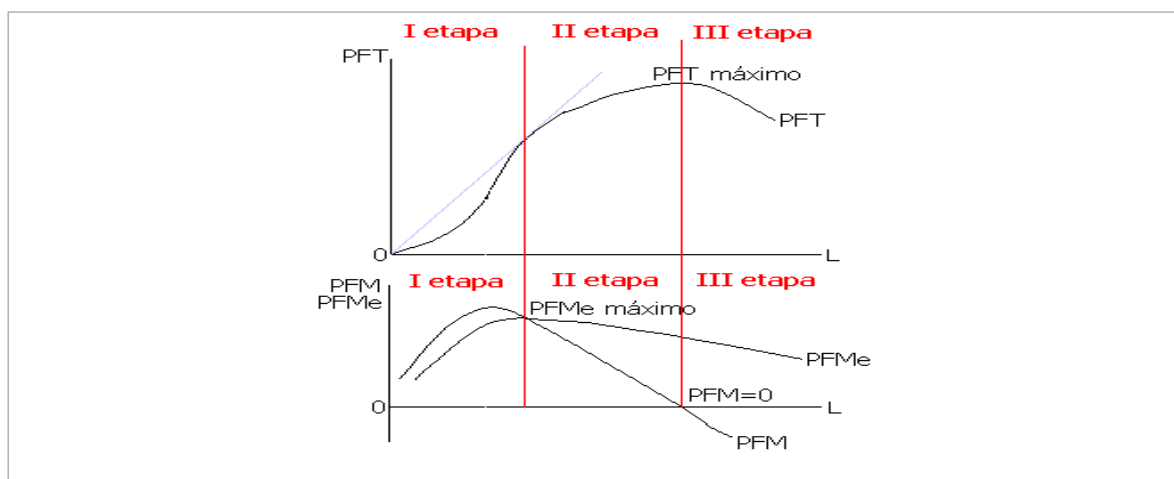
La Teoría de la Producción a Corto Plazo establece que la oferta está limitada por el Capital fijo. La Ley de Rendimientos Marginales Decrecientes garantiza que el Producto Marginal caerá, causa directa del Costo Marginal creciente. Este costo ascendente es esencial para que la empresa determine su punto óptimo. Por lo tanto, la firma debe operar en la Etapa II de Producción, única zona donde los costos crecen controladamente para maximizar sus beneficios.

Etapas de la producción

El modelo de las etapas de producción a corto plazo es una herramienta fundamental en la microeconomía para entender cómo la eficiencia de una empresa se transforma al variar la cantidad de un insumo (como el trabajo), manteniendo fijo el capital. Este análisis divide el proceso productivo en tres zonas:

Figura 1.

Etapas de la producción



Fuente: Cruz (2020).

En la figura 1, se evidencia que la Etapa I es una zona de ineficiencia, pues la productividad promedio aún aumenta, indicando que el capital fijo no se aprovecha. La producción debe continuar. La Etapa III es irracional, ya que añadir más trabajo resulta en una caída del producto total. La Etapa II es la única zona donde se cumple la Ley de Rendimientos Marginales Decrecientes, haciendo que el Producto Marginal sea positivo pero decreciente. Esta caída es el factor técnico que impulsa el Costo Marginal hacia arriba, creando la



condición económica necesaria para que la empresa pueda determinar su punto óptimo y maximizar sus beneficios.

La Etapa II de Producción es el único rango de operación racional y viable para la firma en el corto plazo. El análisis microeconómico demuestra que, al operar aquí, la empresa asegura dos objetivos: evita la ineficiencia de la Etapa I y la destrucción de valor de la Etapa III. Más importante, la Etapa II garantiza que los Costos Marginales aumentan, cumpliendo el requisito económico indispensable para que el Costo Marginal se cruce con el Ingreso Marginal, permitiendo a la empresa maximizar sus beneficios.

Tasa de Marginal de sustitución técnica

La Tasa Marginal de Sustitución Técnica describe cómo una empresa puede intercambiar unidades de un factor por otro manteniendo constante el nivel de producción. En términos simples, indica cuántas unidades de trabajo pueden sustituirse por una unidad adicional de capital sin cambiar el producto obtenido, lo que se representa en la pendiente de las isocuantas en el espacio de factores, tal como se expone en Miller y Meiners (2004). De acuerdo con este enfoque, la firma alcanza una combinación eficiente de insumos cuando la TMST se iguala a la razón entre los precios de los factores, es decir, al cociente entre el salario y el costo del capital.

Costos de Producción

El Costo de Producción es el gasto total en el que incurre una empresa para adquirir y utilizar los factores de producción necesarios (tierra, trabajo, capital y tecnología) para fabricar un bien o generar un servicio. En la Microeconomía, este concepto es fundamental porque permite a la empresa determinar la cantidad óptima a producir y establecer el precio de venta para maximizar sus beneficios, definidos como la diferencia entre los ingresos totales y el costo total.



La Geometría de las Curvas de Costos de Corto Plazo

Las curvas de costos de corto plazo son esenciales para comprender la estructura de producción de una empresa, ya que muestran cómo varían los costos según el nivel de producción cuando al menos un factor permanece fijo, generalmente el capital o la infraestructura. Estas curvas permiten analizar la eficiencia operativa y la relación entre costos y cantidades producidas, lo cual es clave para la toma de decisiones en cuanto a precios, volúmenes de producción y utilización de la capacidad instalada.

Tabla 2,

Principales curvas de costos de producción

Concepto	Definición y fórmula	Comportamiento de la curva	Relación económica
Costo Fijo Medio (CFMe)	Se calcula dividiendo el costo fijo total (CFT) entre la cantidad de producción (Q). Fórmula: $CFMe = CFT / Q$	Como los costos fijos no cambian con la producción, el CFMe disminuye continuamente a medida que la producción aumenta.	Su curva tiene la forma de una hipérbola rectangular que se acerca asintóticamente a los ejes, pero nunca los toca.
Costo Variable Medio (CVMe)	Es el resultado de dividir el costo variable total (CVT) entre la cantidad de producción (Q). Fórmula: $CVMe = CVT / Q$	Presenta una forma de "U" invertida: al inicio decrece por rendimientos crecientes y luego aumenta por rendimientos decrecientes.	Refleja cómo los costos variables por unidad cambian según los niveles de producción, afectando la eficiencia productiva.
Costo Total Medio (CTMe)	Es la suma del CFMe y el CVMe, o el costo total (CT) dividido entre la producción (Q). Fórmula: $CTMe = CT / Q$	Su curva tiene forma de "U". Inicialmente decrece y luego aumenta, con un mínimo donde se alcanza la máxima eficiencia.	La distancia vertical entre CTMe y CVMe es igual al CFMe. Comparte propiedades con el CVMe.
Costo Marginal (CM)	Representa el cambio en el costo total al producir una unidad adicional. Fórmula: $CM = \Delta CT / \Delta Q$	La curva de CM corta a las de CVMe y CTMe en sus puntos mínimos.	Si el CM es menor que el promedio, este disminuye; si es mayor, el promedio aumenta. Fundamental para optimizar producción.

Nota: Las curvas de costos permiten comprender cómo varían los costos con la producción y son esenciales para optimizar decisiones empresariales eficientes.

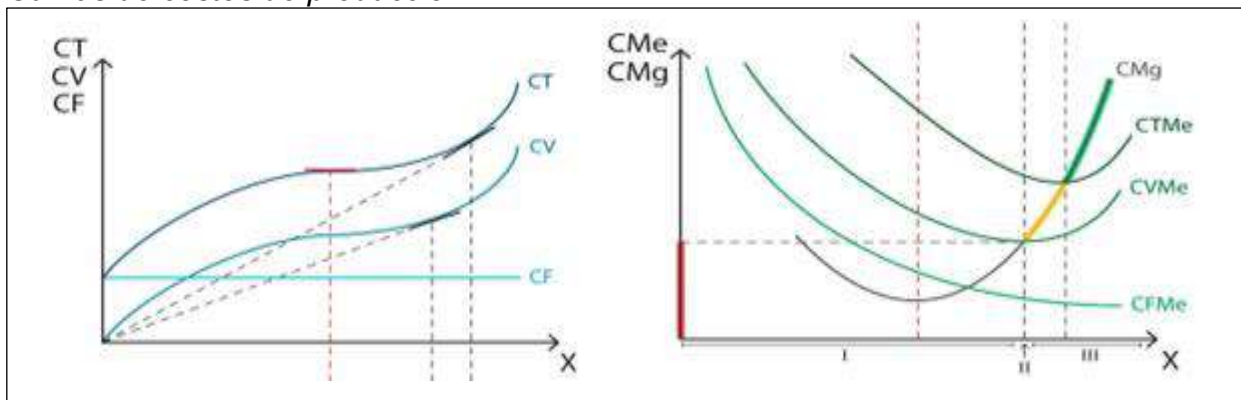


La tabla 2 explica las principales curvas de costos de producción y su importancia en la toma de decisiones. El CFMe muestra cómo los costos fijos se distribuyen, el CVMe refleja la eficiencia variable, el CTMe integra ambos y el CM determina la variación al producir una unidad adicional. Su análisis permite identificar eficiencia, optimizar recursos y establecer precios competitivos. (ver tabla 2).

En definitiva, las principales curvas de costos (CFMe, CVMe, CTMe y CM) son herramientas analíticas que reflejan la eficiencia productiva de una empresa a corto plazo. Su comportamiento está regido por la Ley de Rendimientos Marginales Decrecientes, donde la curva de Costo Marginal (CM) establece el punto de producción óptima al cruzar los costos promedio en sus mínimos, indicando el nivel de menor costo por unidad producida (CTMe mínimo).

Figura 2.

Curvas de costos de producción



Fuente: Policonomics ES. (2018).

La figura 2 es la representación fundamental de la Teoría de Costos a Corto Plazo en microeconomía. La gráfica de la izquierda muestra cómo el Costo Total (CT) resulta de sumar el Costo Fijo (CF), que es constante, y el Costo Variable (CV), cuya forma curva refleja la Ley de Rendimientos Marginales Decrecientes (crece más lento, luego más rápido). La grafica derecha deriva los costos por unidad (Medios y Marginales), donde la forma de “U” del CTMe y CVMe es causada directamente por la curva del Costo Marginal (CMg). La intercepción del CMg con el CVMe y el CTMe en sus puntos mínimos es crucial, ya que establece los límites



de eficiencia y la frontera de decisión de la empresa, dividiendo el proceso de producción en las etapas I, II y III.

Se concluye que la Etapa II es el único rango de operación racional y viable para la empresa. Sus puntos de cruce definen los resultados económicos de la firma: El cruce de CMg y CVMe establece el punto de cierre (la empresa no opera si el precio es menor a este mínimo). El cruce de CMg y CTMe establece el punto de máxima eficiencia, y dado que la curva de CMg es creciente en la Etapa II, cumple con la condición económica indispensable para la maximización de beneficios ($IMg = CMg$), asegurando que la empresa evite la ineficiencia de la Etapa I y la destrucción de valor de la Etapa III.

Costos de producción a largo plazo

En el largo plazo, todas las entradas pueden variar y las empresas pueden ajustar tanto el capital como el trabajo para adaptarse al nivel de producción más eficiente. Los costos a largo plazo muestran cómo, al aumentar la escala de producción, es posible alcanzar economías de escala, lo que implica que el costo medio por unidad disminuye al incrementar el tamaño de la planta y optimizar los recursos.

Sin embargo, cuando la empresa sigue aumentando su tamaño más allá de cierto punto, pueden aparecer deseconomías de escala, lo que causa que los costos medios de largo plazo se eleven. Así, la curva de costo medio de largo plazo tiene forma de U, representando los niveles óptimos de eficiencia, y es clave para decidir la escala de operación y planificar inversiones sostenibles dentro del mercado.

Tipos de mercados

Los tipos de mercados estudia y clasifica los diferentes entornos competitivos en los que operan las empresas. Estas estructuras, que van desde la competencia perfecta hasta el monopolio, son cruciales porque definen la cantidad de poder de mercado



que posee una empresa, lo cual impacta directamente su capacidad para establecer precios, su volumen de producción y, en última instancia, su nivel de beneficios. Los criterios clave para diferenciar estas estructuras incluyen el número de competidores, el grado de diferenciación del producto, las barreras de entrada y salida, y el control sobre el precio.

Tabla 3.

Estructuras de Mercado

Competencia perfecta	Monopolio	Competencia Monopolística	Oligopolio
Gran número de compradores y vendedores; producto idéntico (homogéneo). La empresa es tomadora de precios (no tiene poder de mercado). $P = IMg = CMg$. El precio es constante para la empresa, por lo que cada unidad adicional vendida incrementa el ingreso exactamente en la cuantía del precio ($IMg = P$). El equilibrio se alcanza donde este precio iguala al Costo Marginal (CMg). Es una línea horizontal, idéntica a la demanda del productor individual. Costo/Resultado: En el largo plazo, los beneficios económicos son cero (solo se cubre el costo de oportunidad).	Una única empresa con un producto sin sustitutos cercanos. Es fijadora de precios (gran poder de mercado) debido a barreras de entrada absolutas. $IMg = CMg$. La empresa busca el volumen de producción donde el ingreso generado por la última unidad iguale su costo, pero luego fija el precio en la curva de demanda, donde $P > CMg$. Ingreso Marginal (IMg): Se encuentra siempre por debajo de la curva de demanda. Costo/Resultado: Maximiza beneficios produciendo menos y cobrando un precio más alto que en competencia perfecta. Los beneficios económicos pueden ser positivos a largo plazo.	Muchas empresas; productos diferenciados (sustitutos cercanos). Poder de mercado limitado debido a la libre entrada y salida. $IMg = CMg$. La diferenciación le otorga una curva de demanda descendente ($IMg < P$), pero la libre entrada fuerza el precio a igualar el Costo Total Medio ($CTMe$) a largo plazo. Ingreso Marginal (IMg): La demanda es descendente y elástica (sensible al precio). Costo/Resultado: En el largo plazo, los beneficios económicos son cero, ya que la entrada de nuevos competidores erosiona la demanda del productor inicial.	Un pequeño número de grandes empresas domina el mercado. La interdependencia estratégica (la acción de una afecta a las demás) es crucial. $IMg = CMg$. La maximización se logra en este punto, pero la determinación del IMg depende de las estrategias y reacciones (Teoría de Juegos) de sus rivales. Ingreso Marginal (IMg): El comportamiento del IMg suele ser discontinuo (curva de demanda quebrada) o incierto, debido a la interdependencia. Costo/Resultado: Los beneficios pueden ser altos y sostenibles si logran la colusión (comportamiento de cártel).

Fuente: Parkin y Díaz (2010).



En la tabla 3, el análisis microeconómico establece que la condición de maximización de beneficios es fundamental: el Ingreso Marginal (IMg) debe ser igual al Costo Marginal (CMg). La diferencia entre estructuras radica en el poder de mercado. Solo la Competencia Perfecta carece de poder, obligando a que $P = \text{IMg}$. En contraste, el Monopolio, Oligopolio y Competencia Monopolística poseen poder para fijar un precio donde el Ingreso Marginal es menor que el precio. Esto resulta en una condición de equilibrio donde la empresa fija un precio que excede al Costo Marginal ($P > \text{CMg}$), restringiendo la producción y alterando la eficiencia.

En conclusión, la condición de equilibrio $\text{IMg} = \text{CMg}$ rige toda decisión de producción. Sin embargo, la Competencia Perfecta es principalmente un modelo ideal o una referencia teórica, raramente existente en forma pura. El poder de mercado que sí se observa en el Monopolio, Oligopolio y Competencia Monopolística causa que el precio exceda al Costo Marginal ($P > \text{CMg}$). Esta fijación de precios superior al costo social genera una pérdida irrecuperable de eficiencia y desvía recursos, resultando en un menor bienestar social en comparación con el resultado de la competencia perfecta.

Resultados y Discusión

Esta sección presenta el análisis de los datos obtenidos en el sondeo, enfocado en identificar los patrones de comportamiento del consumidor respecto a la carne marinada y empacada al vacío. Los resultados se organizan según las dimensiones fundamentales del estudio: frecuencia y hábitos de consumo, preferencias asociadas al producto (presentación, tipo de corte y marinado), criterios de elección del punto de venta y disposición a pagar. El análisis permite interpretar cómo estas decisiones se articulan dentro del marco microeconómico de preferencias,



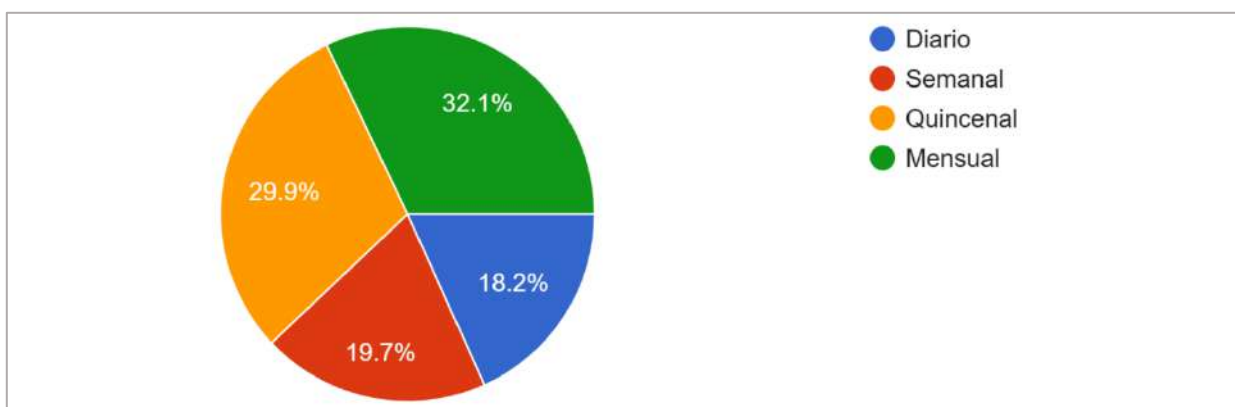
restricciones y valor percibido, proporcionando evidencia relacionada que contribuye a comprender la dinámica del consumidor en este segmento del mercado.

Frecuencia de consumo de carne empacada al vacío

Esta sección buscó conocer cada cuánto tiempo los consumidores adquieren y consumen cortes de carne empacados al vacío. Con esta información se puede identificar si el producto forma parte de la alimentación habitual o si se trata de una compra ocasional.

Figura3.

Distribución del consumo de carne empacada al vacío entre los encuestados



El análisis de la figura 3 evidencia que la mayoría de los consumidores adquiere cortes de carne empacados al vacío con una frecuencia mensual (32.1%) o quincenal (29.9%). Este patrón sugiere que el producto forma parte de compras planificadas, probablemente asociadas al abastecimiento general del hogar más que a consumos espontáneos. El 19.7% de los encuestados reporta una frecuencia semanal, lo que indica un segmento reducido pero constante que integra este producto como parte habitual de su dieta. Por otro lado, solo un 18.2% realiza la compra de manera diaria, lo que confirma que no se trata de un alimento de consumo inmediato o cotidiano para la mayoría del público.



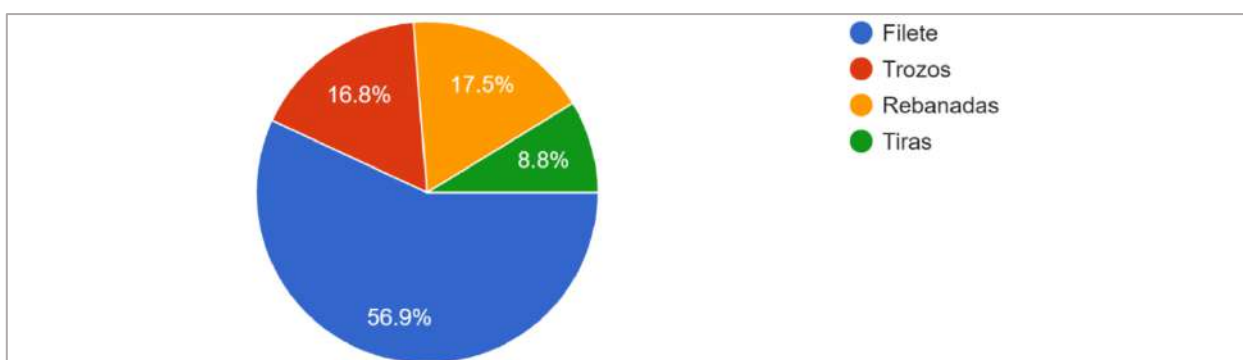
Los datos permiten inferir que, si bien el producto tiene presencia regular en los hogares, su nivel de recurrencia aún se mantiene en un rango moderado. Esto abre oportunidades para estrategias que incentiven un uso más frecuente o diversificado del producto.

Preferencias del consumidor sobre tipos de corte y presentación del producto

Aquí se analiza qué forma de corte o presentación resulta más atractiva para el consumo. Esto es esencial para definir la variedad de productos que deben priorizarse en el mercado.

Figura 4.

Preferencias de corte y presentación en carne empacada al vacío



La Figura 4 se revela una marcada preferencia por el filete, seleccionado por el 56.9% de los participantes. Este resultado sugiere que los consumidores priorizan cortes prácticos, uniformes y con menor necesidad de preparación adicional, elementos que facilitan su manipulación y reducen el tiempo de cocción. Las rebanadas (17.5%) y los trozos (16.8%) ocupan el segundo y tercer lugar, respectivamente, lo que indica que también existe interés en formatos que permiten versatilidad culinaria, especialmente para recetas rápidas o de porciones pequeñas. En contraste, las tiras representan apenas el 8.8%, mostrando un nivel de aceptación limitado, posiblemente por considerarse menos convenientes o habituales en las preparaciones tradicionales.



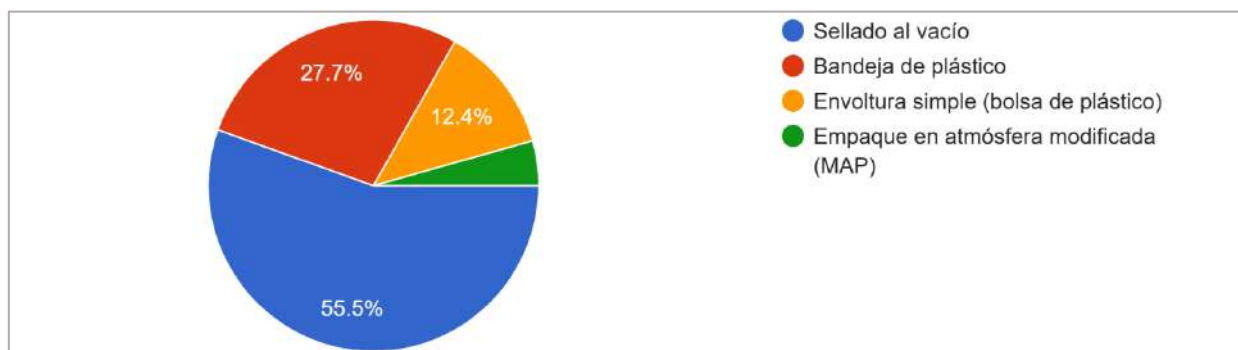
Es importante acotar que la preferencia general se inclina hacia presentaciones clásicas y funcionales, lo que refuerza la importancia de mantener y promover estos formatos dentro del portafolio para atender la demanda predominante.

Percepción del consumidor sobre el empaque como garantía de higiene y frescura

Esta sección se enfoca en conocer qué tipo de empaque es percibido por el consumidor como más seguro y adecuado para conservar la higiene y frescura. Permite identificar qué presentación genera mayor confianza y valor agregado.

Figura 5.

Tipo de empaque preferido por los consumidores



Los resultados de la Figura 5 muestran que el sellado al vacío es percibido como el método de empaque más confiable, registrando un 55.5% de las respuestas. Esta preferencia confirma la fuerte asociación del consumidor entre este tipo de empaque y la preservación de la frescura, higiene y durabilidad del producto. En segunda posición se encuentra la bandeja de plástico (27.7%), que aunque es aceptada por un grupo significativo, no alcanza el nivel de confianza que genera el sellado hermético. La envoltura simple obtiene únicamente el 12.4%, lo que refleja una percepción generalizada de menor protección y capacidad de conservación. Finalmente, el empaque en atmósfera modificada (MAP) apenas alcanza un 4.4%, lo cual podría deberse a la falta de familiaridad del consumidor con sus beneficios, más que a una valoración negativa del método en sí.



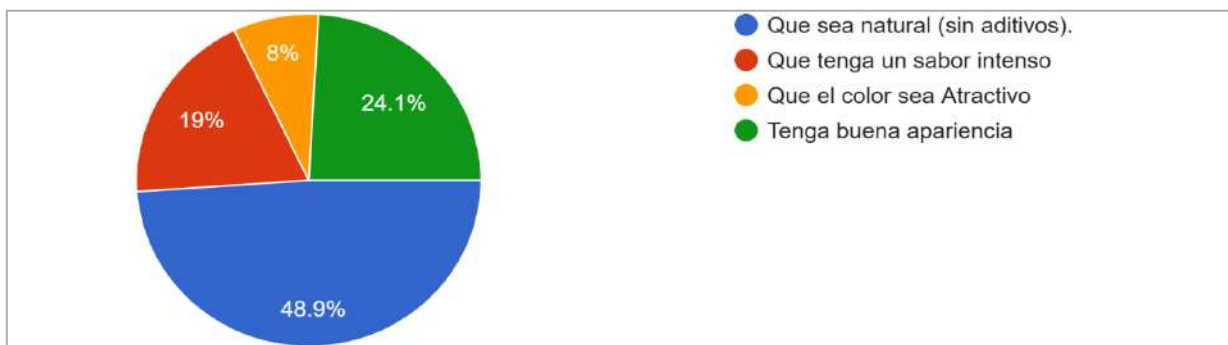
En conclusión, la preferencia se orienta claramente hacia empaques que transmitan seguridad, profesionalismo y conservación prolongada, elementos que marcan un diferencial competitivo en este tipo de productos.

Preferencias sensoriales: Sabor, marinado y atributos valorados

Se analiza qué aspecto del marinado tiene mayor peso en la decisión de compra: sabor, olor, textura u otro factor. Esta información permite fortalecer el atributo más valorado por los consumidores.

Figura 6.

Preferencias de marinado y atributos sensoriales en el producto



De acuerdo con la Figura 6, el 48.9% de los encuestados prioriza que el marinado sea natural y libre de aditivos, lo que evidencia una tendencia clara hacia opciones más saludables y una creciente preocupación por el contenido químico o artificial en los alimentos. En segundo lugar, la apariencia del producto es valorada por el 24.1%, indicando que, aunque la naturalidad es el criterio más determinante, el aspecto visual sigue influyendo significativamente en la decisión de compra. Un 19% de los consumidores considera que el sabor intenso es el atributo más importante, lo que muestra que existe un segmento que busca perfiles sensoriales más marcados. Por último, solo un 8% otorga prioridad a la intensidad del color, lo que refleja que este elemento tiene un peso menor frente a atributos funcionales y de calidad percibida.



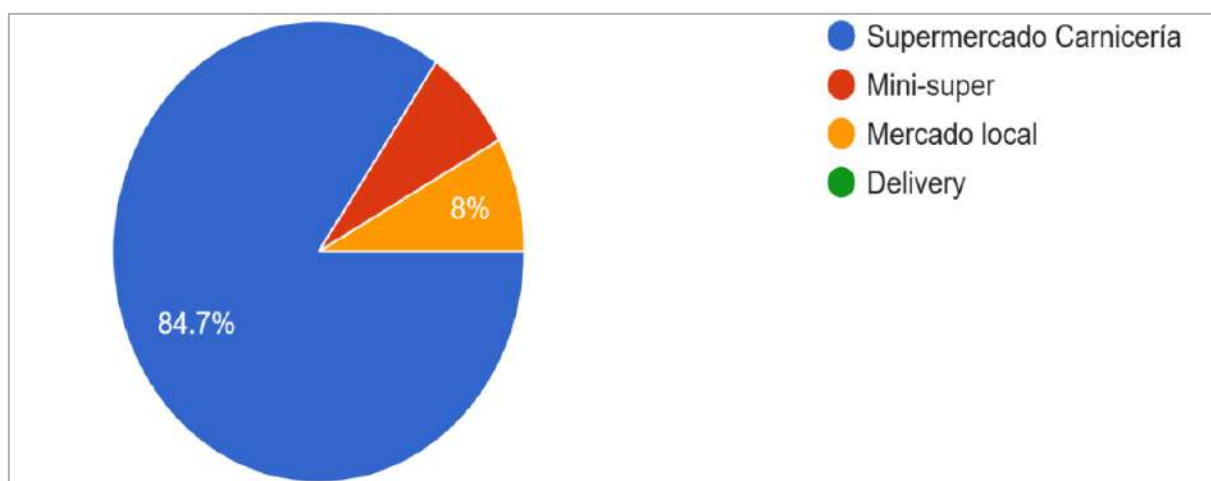
En conclusión, los consumidores demuestran una preferencia dominante por productos más naturales, complementada por consideraciones estéticas y sensoriales que contribuyen a la experiencia gastronómica.

Preferencias del consumidor respecto al canal y lugar de compra

Esta sección presenta los resultados del lugar principal donde los consumidores prefieren adquirir cortes de carne empacados al vacío marinados, un factor que demuestra la accesibilidad y conveniencia del punto de venta.

Figura 7.

Preferencia de canal de compra para carne empacada al vacío



Los hallazgos presentados en la Figura 7 revelan una preferencia contundente hacia el Supermercado Carnicería, identificado por el 84.7% de los participantes como el punto de venta primario para la adquisición del producto. Este resultado consolida a dicho canal como el nodo de mayor afluencia y confianza para el consumidor, sugiriendo que estos establecimientos proyectan una percepción superior en atributos clave como calidad, higiene y variedad de oferta.



Estos datos respaldan la postura de Kotler y Keller (2016), quienes señalan que los canales modernos de distribución generan una mayor intención de compra debido a la estandarización de los procesos y la reducción de la incertidumbre en cuanto a la inocuidad del producto.

En contraste, alternativas como el Mercado local (8.0%) y el Mini-súper presentan una participación considerablemente reducida. Esta baja adopción responde, posiblemente, a limitaciones operativas como una menor disponibilidad, restricciones en la oferta de cortes empacados al vacío y controles de almacenamiento térmico menos rigurosos. Al respecto, Schnettler et al. (2015) sostienen que las garantías de inocuidad y la presentación del empaque son determinantes críticas al elegir el punto de compra de productos cárnicos, relegando a los canales tradicionales cuando estos no logran transmitir los mismos estándares de salubridad que las grandes superficies.

El Supermercado Carnicería se consolida como el canal de distribución hegemónico. En consecuencia, las estrategias comerciales deben priorizar el fortalecimiento de la presencia de la marca en estos establecimientos, optimizar la exhibición en el punto de venta (*trade marketing*) y garantizar una gestión eficiente en la rotación de inventarios.

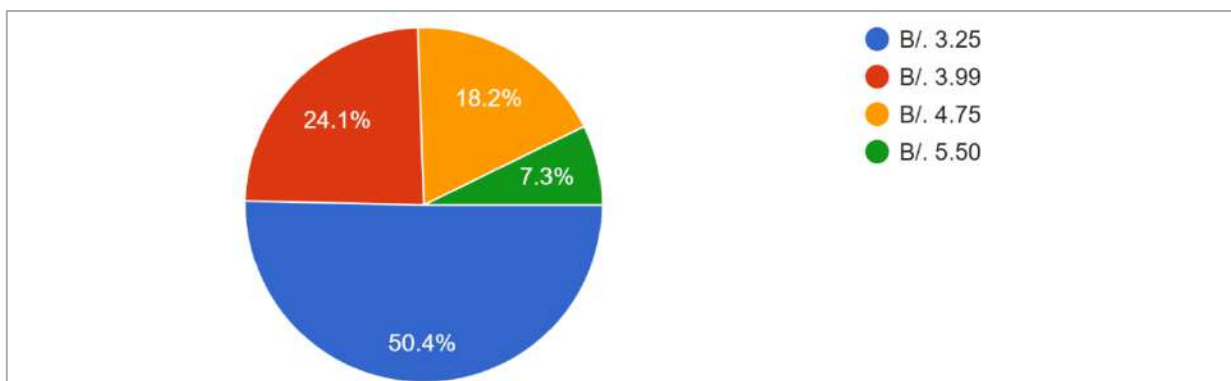
Disposición a pagar por carne marinada y empacada al vacío

Refleja el rango de precios que los consumidores están dispuestos a pagar por un paquete de carne marinada, señalando la percepción de valor y capacidad adquisitiva.



Figura 8.

Rango de precios considerado razonable por los consumidores



Los datos expuestos en la Figura 8 reflejan la evaluación de la disposición a pagar por parte del consumidor, destacando la tarifa de B/. 3.25 como la opción con mayor nivel de aceptación, respaldada por el 50.4% de la muestra encuestada. Este punto se configura como el precio de referencia óptimo, donde el beneficio percibido se equilibra con el costo monetario asumido.

El marco teórico de Zeithaml (1988) sostiene que el valor percibido resulta de la evaluación global que hace el cliente entre los beneficios recibidos y el sacrificio financiero realizado; en este contexto, la cifra de B/. 3.25 representa el Umbral donde la utilidad del producto justifica de manera eficiente dicho sacrificio.

Por su parte, el rango de B/. 3.99 fue considerado adecuado por un 24.1% de los participantes, lo que evidencia la existencia de un segmento dispuesto a absorber un sobreprecio leve manteniendo una percepción favorable de la oferta. No obstante, al analizar las opciones de mayor costo (B/. 4.75 y B/. 5.50), la aceptación combinada desciende drásticamente al 25.5%, manifestando un notable incremento en la sensibilidad al precio.

Como señalan Nagle y Müller (2018), la elasticidad-precio de la demanda tiende a acentuarse negativamente cuando el precio de un bien supera el rango mental de referencia del consumidor, reduciendo sensiblemente su intención de compra en favor de sustitutos más accesibles.



Como se evidenció el precio se consolida como una variable crítica en la decisión de compra del consumidor. La tarifa de B/. 3.25 se posiciona como el valor más competitivo y alineado con la disponibilidad de pago del mercado promedio. Por consiguiente, se recomienda definir la estrategia de penetración a partir de esta cifra base para estimular la rotación continua, maximizar la cuota de mercado y mitigar la resistencia del cliente ante incrementos imprevistos.

Conclusiones

La evidencia del sondeo de mercado establece que los cortes de carne marinados y empacados al vacío tienen una aceptación positiva, encajando en el patrón de consumo ocasional (mensual/quincenal) del consumidor con un estilo de vida acelerado. El éxito de la estrategia comercial radica en una propuesta de valor basada en la conveniencia y la confianza. El consumidor demanda prioritariamente el corte de filete (56.9%), presentado en el empaque de mayor credibilidad, el sellado al vacío (55.5%), por su asociación directa con la higiene, la conservación de la jugosidad y la reducción de la contaminación. Además de estos atributos de practicidad, la marca debe responder al interés creciente por la salud, ofreciendo marinados que sean naturales y sin aditivos (48.9%).

Los comentarios cualitativos complementan estos hallazgos al validar que la conservación de la frescura, la ternura de la carne por maduración al vacío, y la facilidad de preparación son los principales motivadores de compra. Sin embargo, estas mismas sugerencias revelan puntos de dolor críticos que deben abordarse: la necesidad de mayor variedad en cortes y sabores, y la exigencia de consistencia en la calidad para contrarrestar las críticas sobre la dureza de algunos productos en el mercado nacional. Para mejorar la experiencia en el hogar, el empaque debe ser robusto y fácil de abrir, asegurando que su manipulación sea cómoda y eficaz desde la góndola hasta la cocina.



Desde el punto de vista comercial, la estrategia de distribución y precio es innegociable. La inmensa mayoría de los encuestados prefiere adquirir este tipo de producto en el Supermercado Carnicería (84.7%), estableciendo este canal como el punto focal para la estrategia de plaza. Paralelamente, el precio de B/. 3.25 se identifica como el rango más resonante y aceptado por el consumidor (50.4%), indicando que, si bien la calidad es valorada, el precio es el factor decisivo que determinará la accesibilidad y el volumen de ventas.

En suma, el camino hacia la fidelización y el crecimiento del mercado requiere que el producto se posicione como una opción premium accesible. Esto implica ofrecer un filete envasado al vacío con marinado natural y de calidad constante, manteniendo el precio cerca del B/. 3.25 y asegurando su visibilidad en el Supermercado Carnicería. Al integrar la promesa de conveniencia con la garantía de una alta calidad controlada, la marca podrá generar la confianza necesaria para convertir la compra ocasional en un hábito regular y sostener su éxito en un mercado competitivo.

Referencias Bibliográficas

- Cruz, A. (2020). Etapas de la producción [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=prmJ5FwvQIE>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15.^a ed.). Pearson Educación.
- Landau, P. (2025). ¿Cómo calcular la capacidad de producción? (Con fórmula y ejemplos). ProjectManager. <https://www.projectmanager.com/es/capacidad-de-produccion-formula-y-ejemplos>
- Miller, R. L., & Meiners, R. E. (2004). *Microeconomía* (3^a ed.). McGraw-Hill.
- Nagle, T. T., & Müller, G. M. (2018). *The strategy and tactics of pricing: A guide to growing more profitably* (6th ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315185309>



Policonomics ES. (2018). C.3 Análisis de costes a corto plazo | Coste – Microeconomía [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=yAINms5SVF8>

Parkin, M., & Loría Díaz, E. (2010). Microeconomía. Pearson Educación.

Schnettler, B., Miranda, H., Sepúlveda, J., Denegri, M., Mora, M., Lobos, G., & Grunert, K. G. (2015). Attributes that determine the purchase decision of beef in southern Chile. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 44(2), 58–66. <https://doi.org/10.1590/S1516-35982015000200004>

Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22. <https://doi.org/10.1177/002224298805200302>



Análisis socio productivo y caracterización del sector caprino en la provincia de Panamá Oeste

Socio-productive analysis and characterization of the caprine sector in the province of Panamá Oeste

Assiel Muriillo

Universidad de Panamá, Centro Regional Panamá Oeste, Facultad de Economía, Panamá, assiel-s.murillo-l@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0008-6319-3117>

Jadier García De Paredes

Universidad de Panamá, Centro Regional Panamá Oeste, Facultad de Economía, Panamá, Jadier.garciadeparedes-t@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0002-0346-1198>

Luis Sánchez

Universidad de Panamá, Centro Regional Panamá Oeste, Facultad de Economía, Panamá, luis-a.sanchez-o@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0000-4934-4232>

Fecha de recepción: 21/01/2026

Fecha de aceptación: 16/07/2026

DOI <https://doi.org/10.48204/3073-0007.10957>

Resumen

Este estudio analiza la estructura, evolución y características socioproductivas del sector caprino en la provincia de Panamá Oeste (La Chorrera, Arraiján, Capira, Chame y San Carlos) durante el periodo 2011-2025. A través de un enfoque cuantitativo y un análisis estadístico descriptivo-correlacional, se examinó la distribución de las explotaciones, la dinámica poblacional del hato, los volúmenes de comercialización y su vinculación con los indicadores sociodemográficos locales. Los resultados revelan una marcada polarización y concentración geográfica de la actividad en Capira y La Chorrera. Mientras que La Chorrera exhibe un modelo modernizado, con infraestructura adecuada y una inserción formal en cadenas de valor orientadas al mercado; en Capira, San Carlos y Chame predomina una producción de subsistencia a pequeña escala. Este comportamiento está estrechamente condicionado por el entorno vulnerable de estas últimas regiones, caracterizado por deficiencias estructurales en servicios básicos, vivienda y conectividad. Se concluye que el desarrollo del sector caprino en la provincia



requiere de políticas diferenciadas que mitiguen las brechas socioeconómicas y fomenten la transferencia tecnológica.

Palabras clave: Explotaciones caprinas, Comercialización, Subsistencia, Infraestructura, Condiciones habitacionales

Abstract

This study analyzes the structure, evolution, and socio-productive characteristics of the goat sector in the province of Panamá Oeste (La Chorrera, Arraiján, Capira, Chame, and San Carlos) during the 2011–2025 period. Through a quantitative approach and a descriptive-correlational statistical analysis, the distribution of farms, herd population dynamics, marketing volumes, and their relationship with local socio-demographic indicators were examined. The results reveal a marked polarization and geographic concentration of the activity in Capira and La Chorrera. While La Chorrera exhibits a modernized model, with adequate infrastructure and a formal integration into market-oriented value chains; in Capira, San Carlos, and Chame, small-scale subsistence production predominates. This behavior is closely conditioned by the vulnerable environment of these latter regions, characterized by structural deficiencies in basic services, housing, and connectivity. It is concluded that the development of the goat sector in the province requires differentiated policies that mitigate socio-economic gaps and promote technology transfer.

Keywords: goat farming, commercialization, subsistence, infrastructure, housing conditions

Introducción

En la provincia de Panamá Oeste, el sector caprino, aunque de menor escala en comparación con otras actividades agropecuarias, juega un rol vital en la subsistencia de numerosas familias y en la diversificación productiva de la región. Esta área geográfica, caracterizada por una mezcla de zonas rurales y periurbanas que abarcan los distritos de La Chorrera, Arraiján, Capira, Chame y San Carlos, presenta condiciones heterogéneas que influyen directamente en las dinámicas de la cría de caprinos. A pesar de su perfil generalmente de pequeña escala, la actividad caprina contribuye a la seguridad alimentaria local, proporciona ingresos complementarios y se adapta a terrenos y recursos que podrían ser menos adecuados para otras formas de ganadería.



Históricamente, la cabra ha sido un animal asociado con la resiliencia y la adaptabilidad, características que se reflejan en su presencia en comunidades con recursos limitados dentro de Panamá Oeste. Gran parte de la producción caprina se ha desarrollado bajo esquemas tradicionales o de traspatio, donde las familias crían unos pocos animales para el autoconsumo de leche y carne, o para la venta ocasional en mercados locales. Este enfoque de subsistencia, si bien fundamental para la economía doméstica, a menudo se ve limitado por la falta de tecnificación, acceso restringido a insumos de calidad, y desafíos relacionados con la comercialización y la integración en cadenas de valor más amplias.

Sin embargo, en los últimos años, ha comenzado a observarse una creciente atención hacia el potencial del sector caprino como una alternativa productiva viable y sostenible. Factores como la creciente demanda de productos diferenciados, el interés por la producción local y orgánica, y el reconocimiento de los beneficios nutricionales de la carne y la leche de cabra, están impulsando un nuevo dinamismo. Esto ha llevado a algunos productores, especialmente en distritos con mayor infraestructura como La Chorrera, a explorar modelos más tecnificados y orientados al mercado.

A pesar de este potencial, el sector caprino en Panamá Oeste enfrenta retos significativos que van más allá de la tecnificación. Las disparidades socioeconómicas son un factor determinante; muchas de las comunidades donde la cría de cabras es predominante carecen de infraestructuras básicas como agua potable, saneamiento adecuado, electricidad y conectividad, lo que impacta directamente en la productividad y la calidad de vida de los productores. Estas condiciones limitan la implementación de buenas prácticas ganaderas y dificultan la inserción en mercados formales que exigen estándares de calidad y sanidad más elevados.

En este contexto, un análisis profundo de la estructura, distribución y características del sector caprino en Panamá Oeste se vuelve indispensable. Comprender cómo



las condiciones socioeconómicas y habitacionales interactúan con la actividad productiva permitirá identificar áreas de oportunidad, diseñar políticas públicas más efectivas y promover iniciativas que impulsen el desarrollo sostenible de este sector. Solo a través de un enfoque integral que aborde tanto los aspectos productivos como las realidades sociales, se podrá potenciar el rol del sector caprino en la economía y el bienestar de las comunidades de Panamá Oeste.

Tabla 1.

Situación Actual y Desafíos del Sector Caprino en Panamá Oeste (2011–2025)

Punto Clave	Descripción
Importancia del Sector Caprino	Juega un rol vital en la subsistencia de numerosas familias y en la diversificación productiva, contribuyendo a la seguridad alimentaria local, proporcionando ingresos complementarios y adaptándose a terrenos y recursos menos adecuados para otras ganaderías. Ha sido históricamente una actividad de resiliencia en comunidades con recursos limitados. Existe un potencial creciente como alternativa productiva viable y sostenible, impulsado por la demanda de productos diferenciados.
Distritos Analizados	La Chorrera, Arraiján, Capira, Chame y San Carlos (provincia de Panamá Oeste).
Factores Determinantes	Condiciones sociodemográficas y de vivienda de las poblaciones locales. Nivel de tecnificación, infraestructura adecuada y orientación hacia la comercialización formal (La Chorrera). Lógica de producción de subsistencia (Capira, San Carlos, partes de Chame). Carencia de infraestructuras básicas como agua potable, saneamiento, electricidad y conectividad en muchas comunidades.
Principales Problemáticas	Predominio de la producción de subsistencia y pequeña escala, limitada por la falta de tecnificación, acceso restringido a insumos de calidad y desafíos de comercialización. Disparidades



Punto Clave	Descripción
	socioeconómicas que se reflejan en viviendas precarias, falta de acceso a servicios básicos y limitaciones en la implementación de buenas prácticas ganaderas e inserción en mercados formales.
Propuesta de Acción	Realizar un análisis profundo de la estructura, distribución y características del sector para comprender la interacción entre condiciones socioeconómicas/habitacionales y la actividad productiva. Identificar áreas de oportunidad y diseñar políticas públicas más efectivas. Promover iniciativas que impulsen el desarrollo sostenible del sector caprino mediante un enfoque integral que aborde aspectos productivos y realidades sociales.

Nota: Esta tabla sintetiza la situación actual, los principales desafíos y las propuestas de acción.

La tabla anterior nos ofrece un panorama conciso pero revelador del sector porcino en Panamá Oeste, destacando una clara dicotomía entre sus distritos. Durante el período analizado (2011-2025), se observa una marcada concentración de la actividad porcina en La Chorrera y Capira. Sin embargo, la naturaleza de esta concentración difiere drásticamente. La Chorrera emerge como un centro de producción tecnificada y orientada a la comercialización formal, con granjas que ya están integradas en cadenas de valor y logran mejores precios. Esto sugiere una inversión en infraestructura y una adopción de prácticas modernas que posicionan a este distrito como un motor de desarrollo para el sector. En contraste, la predominancia de la producción de subsistencia en Capira, San Carlos y partes de Chame, donde la cría de cerdos es a pequeña escala y para consumo propio o venta local, revela una brecha significativa en el desarrollo y la formalización de la actividad.

Los principales desafíos identificados en la tabla están intrínsecamente ligados a las condiciones socioeconómicas y de vivienda de las comunidades productoras. La prevalencia de viviendas precarias, sin acceso a servicios básicos como agua



potable, saneamiento adecuado, electricidad y conectividad limitada, no solo afecta la calidad de vida de las familias, sino que también limita severamente el potencial de la actividad porcina. Estas deficiencias impiden la implementación de buenas prácticas de manejo, la mejora de la calidad del producto y la inserción en mercados más exigentes. La falta de tecnificación y de acceso a cadenas de valor formales en las áreas de subsistencia perpetúa un ciclo de baja productividad y escasos ingresos, dificultando el crecimiento y la sostenibilidad del sector en estos distritos. Ante este panorama, las propuestas clave planteadas en la tabla son cruciales para el futuro del sector porcino en Panamá Oeste. La necesidad de un análisis profundo que vincule la producción con las realidades socioeconómicas es fundamental para diseñar políticas públicas efectivas y focalizadas. Estas políticas deben apuntar no solo a fomentar la tecnificación en las áreas de subsistencia, sino también a facilitar la integración de pequeños productores en cadenas de valor formales. Además, es imperativo que las propuestas incluyan la mejora de las infraestructuras básicas y los servicios en las comunidades rurales. Solo a través de un enfoque integral que aborde tanto los aspectos productivos como las carencias sociales, se podrá transformar el sector porcino, reduciendo las disparidades y fomentando un desarrollo más equitativo y sostenible en toda la provincia.

Materiales y Métodos

Esta se caracteriza por la aplicación rigurosa de técnicas estadísticas y econométricas para la recolección, análisis e interpretación de datos numéricos específicos del sector. Este enfoque permite establecer relaciones objetivas entre las variables económicas que influyen en la producción caprina, así como medir y describir fenómenos con una precisión cuantificable. Se adoptó un diseño descriptivo y correlacional, con el objetivo no solo de describir el comportamiento de los productores caprinos y las dinámicas del mercado de productos caprinos en contextos específicos, sino también de identificar y cuantificar posibles asociaciones entre variables clave como el número de animales, volúmenes de producción,



precios de venta, costos operativos, ingresos generados y las utilidades de las explotaciones.

La base conceptual de esta investigación se sustenta firmemente en los principios de la teoría microeconómica clásica, la cual proporciona un marco teórico robusto para analizar la interacción fundamental entre la oferta y la demanda de productos caprinos, y cómo los mecanismos de mercado operan en este sector. Se hizo especial énfasis en comprender cómo los productores caprinos toman decisiones racionales sobre la asignación de recursos limitados, y cómo estas decisiones, en conjunto con las preferencias del consumidor, determinan los precios y las cantidades de leche, carne y otros derivados caprinos intercambiados en los mercados locales. La metodología se complementó con la elaboración de gráficos y modelos matemáticos básicos, incluyendo representaciones de funciones de demanda y oferta específicas para el sector caprino, lo que facilitó la ilustración de los conceptos teóricos y mejoró la claridad de su comprensión y análisis.

Tabla 1

Materiales y Métodos para el Análisis Microeconómico del Mercado y la Producción

Componentes	Descripción
Metodología	Se adoptó un enfoque metodológico que prioriza el uso de técnicas estadísticas, matemáticas y econométricas para la recopilación, análisis e interpretación de datos numéricos. Esto permite establecer relaciones objetivas entre variables económicas y medir con precisión fenómenos relevantes al sector caprino.
Marco Teórico	El estudio se sustenta en los principios de la teoría microeconómica clásica, que provee un marco conceptual robusto para analizar la interacción entre la demanda, la oferta y los mecanismos de mercado específicos del sector caprino.
Análisis de la Demanda	Se examina el comportamiento de los consumidores de productos caprinos (leche, carne, pieles, etc.), analizando cómo sus decisiones de compra son influenciadas por



Componentes	Descripción
	variables clave. Esto incluye el precio del bien, los precios de bienes sustitutos y complementarios, el nivel de ingreso disponible de los consumidores, sus gustos y preferencias, las expectativas sobre precios y disponibilidad, y el tamaño de la población de consumidores.
Análisis de la Oferta	Se examina cómo los productores de cabras, como proveedores individuales y colectivos, toman decisiones sobre la producción y venta de sus productos (leche, carne, etc.). Se analiza la curva de oferta del mercado caprino, la cual ilustra la relación directa entre el precio de los productos y la cantidad total que los productores están dispuestos y pueden ofrecer.
Equilibrio de Mercado	Este punto central del análisis de mercado se enfoca en la interacción entre la demanda y la oferta para determinar el precio y la cantidad de equilibrio en el mercado caprino. Se analiza cómo las fuerzas de mercado llevan a un punto donde la cantidad que los productores están dispuestos a ofrecer es igual a la cantidad que los consumidores desean adquirir. Se identifican y discuten los excedentes y las escaseces que pueden surgir cuando el mercado no está en equilibrio, y cómo los ajustes en precios y cantidades conducen al equilibrio.
Teoría de la Producción (Corto Plazo)	Se analiza cómo los productores caprinos ajustan su producción en el corto plazo, donde al menos un factor de producción (e.g., tamaño de la granja, número de animales reproductores) es fijo, y solo pueden variar otros factores (e.g., alimentación, medicamentos, mano de obra variable). Se examina el concepto de productividad marginal y las etapas de producción.
Teoría de la Producción (Largo Plazo)	Examina cómo los productores caprinos pueden variar todos sus factores de producción (incluyendo la escala de la explotación) en el largo plazo para optimizar su producción. Se analizan los conceptos de rendimientos a escala (crecientes, constantes o decrecientes) y la forma más eficiente de producir dados los costos a largo plazo.
Objetivos de	El estudio asume que el principal objetivo de las explotaciones caprinas es la maximización de beneficios



Componentes	Descripción
la Firma	económicos, definidos como la diferencia entre los ingresos totales por ventas y los costos totales de producción. Esto implica tomar decisiones óptimas sobre la cantidad a producir y el precio a establecer para sus productos.
Limitaciones Consideradas	Se reconocen limitaciones como la disponibilidad de datos actualizados y específicos a nivel distrital para el sector caprino, la dificultad de incorporar totalmente el comportamiento no racional de productores de subsistencia y la influencia de factores externos no económicos (e.g., clima, enfermedades, políticas gubernamentales cambiantes) que pueden afectar la oferta y la demanda.
Herramientas Utilizadas	La metodología se apoya en el uso de software estadístico para el procesamiento y análisis de datos. Se emplean técnicas de estadística descriptiva (frecuencias, promedios, porcentajes) y análisis correlacionales/regresiones para establecer

Nota: El estudio del sector caprino se basó en una metodología cuantitativa con un enfoque descriptivo y correlacional.

El estudio del sector caprino se apoya firmemente en una metodología cuantitativa, lo que asegura un enfoque riguroso y basado en datos para entender la dinámica del mercado. Al emplear un enfoque descriptivo y correlacional, la investigación no solo caracterizará las variables clave como el tamaño de los rebaños, la producción y los precios, sino que también buscará establecer relaciones claras entre ellas. Esto significa que podremos entender, por ejemplo, cómo los cambios en los costos de los insumos pueden influir en la oferta, o cómo las variaciones en el ingreso disponible de los consumidores afectan la demanda. La fundamentación en la Teoría Microeconómica Clásica provee el marco conceptual esencial, permitiendo examinar las decisiones racionales de productores y consumidores, y cómo estas interacciones definen el equilibrio de mercado, es decir, el punto donde oferta y demanda se encuentran.



Además de los análisis de oferta y demanda individuales, el estudio profundizó en el equilibrio de mercado, un aspecto crucial para determinar precios y cantidades. Se considerarán las estructuras de mercado predominantes en el sector caprino para comprender cómo afectan la formación de precios y la asignación de recursos. La Teoría de la Producción, tanto a corto como a largo plazo, será vital para analizar cómo los productores caprinos ajustan su producción y optimizan sus operaciones, considerando conceptos como la productividad marginal y los rendimientos a escala. Finalmente, la investigación reconoce y aborda desafíos como la disponibilidad de datos y factores externos, y enfatiza el uso de herramientas estadísticas avanzadas y software específico para asegurar la robustez y precisión de los hallazgos.

Resultados y Discusión

El análisis de las explotaciones caprinas en Panamá Oeste revela una notable concentración geográfica de la actividad. Los distritos de Capira y La Chorrera emergen como los principales centros de producción. Capira lidera con la mayor proporción de explotaciones, albergando 370 granjas (48.11% del total). Le sigue de cerca La Chorrera, que cuenta con 234 explotaciones (30.42%).

Por otro lado, la presencia caprina es menos significativa en otros distritos. San Carlos reporta 81 explotaciones (10.53%), mientras que Arraiján y Chame presentan una cantidad idéntica, con 42 explotaciones cada uno (5.46% del total por distrito). Esta distribución concentrada en Capira y La Chorrera sugiere la existencia de economías de escala y posiblemente una infraestructura más desarrollada para la cría caprina en estas áreas. La menor proporción en Arraiján y Chame podría indicar una menor especialización productiva en el sector caprino dentro de esos distritos.

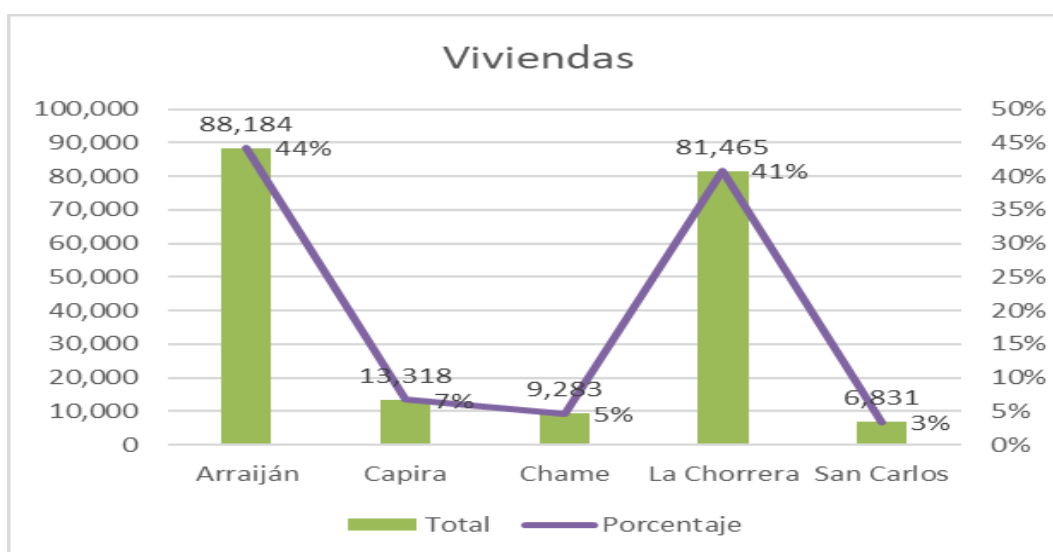


Población y viviendas

El gráfico muestra que Arraiján registra la mayor cantidad de viviendas en la provincia, con un total de 88,184, lo que representa el 44 % del total provincial. Le sigue La Chorrera con 81,465 viviendas, equivalente al 41 %. En menor escala, Capira ocupa el tercer lugar con 13,318 viviendas (7 %), seguida por Chame con 9,283 viviendas (5 %) y finalmente San Carlos con 6,831 viviendas, lo que representa apenas el 3 %. Esta distribución evidencia una fuerte concentración habitacional en los distritos más urbanizados.

Figura 1.

Incidencia porcentual por distrito



En conjunto, el gráfico evidencia una distribución desigual de viviendas en Panamá Oeste, con una fuerte concentración en los distritos urbanos y una participación marginal en las áreas rurales. Este patrón sugiere la necesidad de políticas de ordenamiento territorial y desarrollo equitativo, que permitan mejorar la infraestructura y condiciones habitacionales en los distritos con menor participación.

Figura 2.

Localización de zonas con altas precariedad habitacional



En la Figura 2 se evidencia una fuerte concentración de viviendas en los distritos de Arraiján y La Chorrera, que en conjunto representan el 85 % del total de viviendas en la provincia. Esta distribución está estrechamente vinculada al crecimiento urbano, el desarrollo inmobiliario y la cercanía a la ciudad capital, lo que ha incentivado la expansión de proyectos habitacionales en estas zonas. El alto número de viviendas en estos distritos sugiere también una mayor demanda de servicios públicos, infraestructura y planificación urbana.

Viviendas sin Agua Potable

El acceso a agua potable es vital para la sanidad y el bienestar en las explotaciones caprinas. El análisis del gráfico "Sin agua potable" revela que Capira (aproximadamente 1,085 viviendas), La Chorrera (734 viviendas) y Arraiján (531 viviendas) son los distritos con el mayor número de hogares sin este servicio. Esta situación es alarmante, especialmente porque Capira y La Chorrera concentran la mayoría de las explotaciones caprinas en Panamá Oeste, lo que eleva significativamente los riesgos sanitarios y obstaculiza la sostenibilidad del sector.



Figura 3.

Proporción de viviendas sin agua potable en relación con la producción



En la figura 3 se ofrece una perspectiva crucial sobre la infraestructura hídrica en Panamá Oeste, destacando la proporción de viviendas que carecen de este servicio esencial por distrito. Este indicador porcentual es fundamental, ya que nos permite comprender la magnitud relativa del problema en cada área, más allá del número absoluto de viviendas. Para el sector caprino, la ausencia de agua potable no es solo un problema de salud pública, sino un factor crítico que impacta directamente la viabilidad y la eficiencia de las operaciones, afectando desde la hidratación animal y la higiene de las instalaciones hasta la calidad final de los productos.

Al observar los porcentajes, se evidencia que Capira presenta el porcentaje más alto de viviendas sin agua potable, superando el 40% (aproximadamente 44%). Esto significa que casi la mitad de los hogares en Capira no tienen acceso a este recurso vital. Le sigue La Chorrera, con un porcentaje cercano al 30%, y luego Arraiján, con un porcentaje que ronda el 20%. Los distritos de Chame y San Carlos muestran porcentajes significativamente menores, por debajo del 5%. La elevada proporción de viviendas sin agua potable en Capira y La Chorrera es particularmente relevante, dado que son los distritos con la mayor concentración de explotaciones caprinas. Este alto porcentaje sugiere un desafío sistémico en el acceso al agua que afectaría

tanto a la población como, indirectamente, a las actividades productivas dependientes de este recurso, como la ganadería caprina.

Figura 4.

Distribución con menor agua potable



En la Figura 4 se muestra visualmente la concentración de la falta de acceso a agua potable en Panamá Oeste. Destaca que Capira (1,085 viviendas) y La Chorrera (734 viviendas) son las áreas más afectadas, representadas por los tonos azules más oscuros en el oeste de la provincia.

Arraiján (531 viviendas) también muestra una afectación significativa. En contraste, Chame (52 viviendas) y San Carlos (81 viviendas), ubicados más al suroeste, presentan una menor incidencia, reflejada en tonos más claros. Esta distribución geográfica es clave para entender dónde se concentran los desafíos de infraestructura y los riesgos para actividades como la cría caprina.

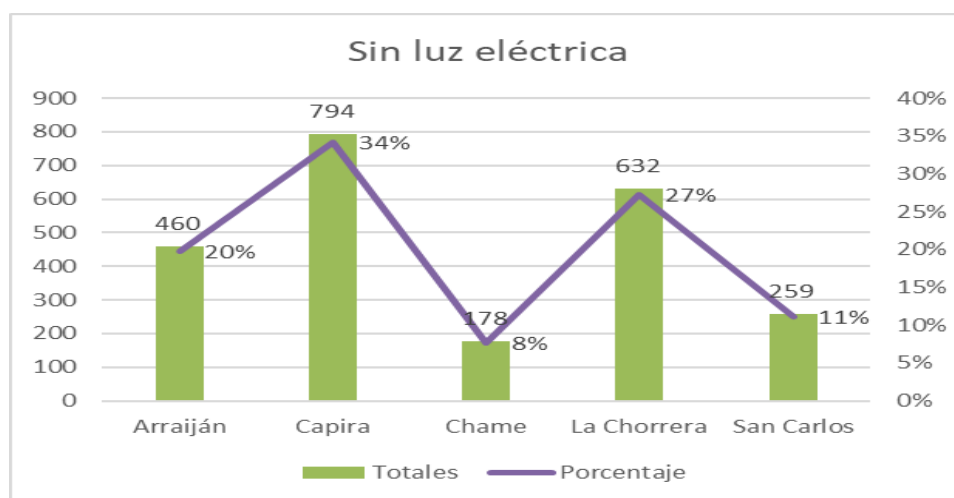
Los distritos con mayor número de viviendas sin agua potable (Capira y La Chorrera) coinciden con las zonas de mayor concentración de explotaciones caprinas en la provincia de Panamá Oeste. Esta superposición geográfica resalta un riesgo crítico para la sostenibilidad y el desarrollo del sector caprino, ya que la escasez de agua potable puede comprometer la sanidad animal, la higiene en la producción y los costos operativos de los productores en estas áreas clave.

Viviendas sin Luz Eléctrica

La energía eléctrica es un recurso fundamental que trasciende el ámbito doméstico, siendo un motor clave para el desarrollo agro productivo. Su ausencia en las zonas rurales de Panamá Oeste impone limitaciones significativas al sector caprino, impidiendo la adopción y el uso de tecnologías modernas esenciales. Esto incluye desde bombas para el suministro de agua y sistemas automáticos de alimentación, hasta la implementación de ventiladores para el confort animal, lámparas de calor para crías de cabritos, o la refrigeración indispensable para almacenar leche, productos lácteos, medicamentos veterinarios y vacunas. La falta de este servicio básico restringe la eficiencia operativa y compromete la calidad y seguridad de los productos caprinos.

Figura 5.

Distribución del déficit energético en áreas productoras



El análisis espacial presentado en la Figura 5 devela una crítica escasez del servicio eléctrico en la provincia de Panamá Oeste. Este recurso resulta vital para la modernización del sector caprino mediante la implementación de ordeño automático, sistemas de refrigeración y tecnologías de bienestar animal. Tal como señalan Cedeño y Rodríguez (2021), la falta de infraestructura básica en las zonas rurales de Panamá actúa como una barrera estructural que perpetúa la brecha de productividad. Actualmente, la ausencia de electricidad fuerza a los productores a



depender de métodos manuales, lo que limita severamente la eficiencia operativa, la calidad e inocuidad del producto final y la competitividad general del sector.

Geográficamente, el mapa ilustra la distribución y concentración de las viviendas que carecen de acceso a energía eléctrica en la provincia. Utilizando una escala de gradiente azul, la cartografía representa la intensidad del problema: los tonos más oscuros denotan un mayor volumen de viviendas sin luz. Este comportamiento espacial coincide con los reportes del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, 2023), los cuales identifican las zonas comarcales y las áreas de difícil acceso de Panamá Oeste como los principales focos de exclusión energética.

A través de esta visualización, se hace evidente que el déficit se concentra de manera alarmante en dos regiones clave:

- Capira: Con 794 viviendas afectadas (34% del total provincial).
- La Chorrera: Con 632 viviendas afectadas (27% del total provincial).

Implicación crítica: Entre ambos distritos se centraliza el 61% del déficit energético de la provincia. Esta situación es especialmente preocupante si se considera que Capira y La Chorrera albergan la mayor parte de las explotaciones caprinas de la región.

De acuerdo con la FAO (2022), la producción caprina en pequeña escala en América Latina tiene un alto potencial para la seguridad alimentaria, pero su transición hacia mercados formales depende estrictamente de la capacidad de mantener la cadena de frío. En consecuencia, los productores de estas zonas enfrentan desafíos significativos no solo para tecnificar sus fincas, sino también para conservar sus productos. Como bien argumenta García (2020), sin incentivos estatales ni proyectos de electrificación rural focalizados, esta brecha en la infraestructura básica seguirá actuando como un cuello de botella que frena el crecimiento económico local y restringe la capacidad de los productores para competir en mercados más exigentes a nivel nacional.

Figura 6.

Zonas de riesgo productivo por carencia eléctrica



En la Figura 6 se muestra la concentración de hogares sin acceso a energía eléctrica en Panamá Oeste. Capira (794 viviendas) y La Chorrera (632 viviendas), representados por tonos azules oscuros en el oeste, son los distritos más afectados. Otros distritos como San Carlos (259) y Chame (178) muestran una menor incidencia, con tonos de azul más claros. El mapa se enfoca en los distritos occidentales, dejando el resto de la provincia sin datos, destacando una clara disparidad geográfica en el acceso a la electricidad.

La interpretación de este mapa sugiere una marcada concentración de la falta de acceso a energía eléctrica en los distritos occidentales de Panamá Oeste, principalmente Capira y La Chorrera, donde el problema es más severo, lo que indica una urgente necesidad de inversión en infraestructura. Esta disparidad regional no solo afecta la calidad de vida de los residentes, sino que también impone significativos desafíos al sector caprino en estas zonas, limitando la tecnificación de las granjas, la refrigeración de productos y, en consecuencia, su competitividad y sostenibilidad.

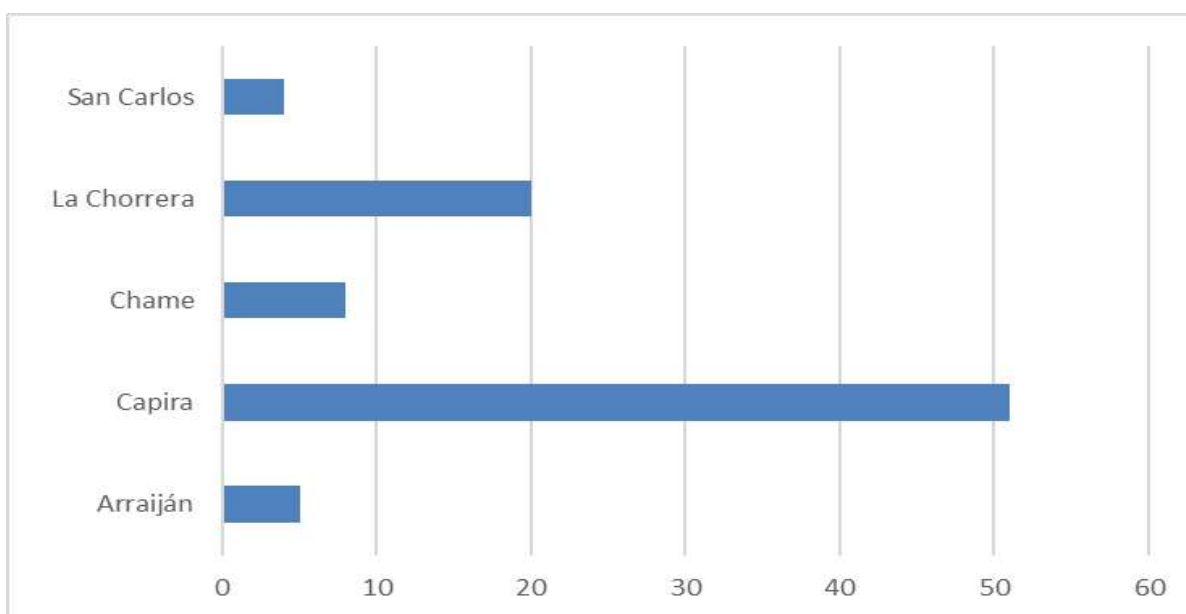


Sector Caprino

La gráfica representa una distribución de valores por distrito en Panamá Oeste, donde la longitud de cada barra indica la magnitud de una variable no especificada. Se observa que Capira es el distrito con el valor más alto (superando los 50), seguido por La Chorrera (aproximadamente 20) y Chame (alrededor de 8), mientras que Arraiján y San Carlos presentan los valores más bajos (cercanos a 5).

Figura 7.

Explotaciones agropecuarias del ganado caprino



En la Figura 7 se revela que Capira domina la actividad caprina en Panamá Oeste con el valor más alto (más de 50 unidades). Le sigue La Chorrera con una presencia notable (alrededor de 20), mientras que Chame muestra una actividad moderada (aproximadamente 8). Finalmente, Arraiján y San Carlos presentan la menor incidencia de explotaciones (cercanas a 5 o menos), lo que sugiere una marcada concentración y especialización de la producción caprina en Capira y, en menor medida, en La Chorrera, reflejando la idoneidad o enfoque de cada área para esta ganadería.



La alta concentración de explotaciones caprinas en Capira, claramente visible en el gráfico de barras (con el valor más alto), puede reflejar una producción más orientada hacia la subsistencia o actividades ganaderas rurales extensivas, aprovechando la mayor disponibilidad de espacio. Por otro lado, La Chorrera, aunque con un número menor de explotaciones, podría albergar unidades productivas más tecnificadas y con un enfoque comercial más pronunciado, dada su ubicación más cercana a centros urbanos y mercados. Los distritos con menor número de explotaciones caprinas, como Arraiján, Chame y San Carlos, sugieren una actividad mucho más limitada o una mayor dispersión de la producción, lo que puede estar asociado a factores como la urbanización creciente, la escasez de terrenos aptos, limitaciones en infraestructura específica para la actividad caprina, o una menor disponibilidad de apoyo técnico y servicios para este sector.

La representación espacial de esta información, que un mapa de localización de explotaciones caprinas confirmaría, reforzaría visualmente esta marcada concentración de la actividad en Capira y La Chorrera. Esta centralización contrasta notablemente con la dispersión más limitada y la menor densidad de producción observada en los distritos de menor incidencia. Entender esta distribución es crucial para enfocar políticas públicas, programas de desarrollo y asistencia técnica de manera eficiente, dirigiendo los recursos hacia las zonas con mayor potencial o donde las necesidades del sector caprino son más apremiantes.

Figura 8.

Localización de la Explotación caprina en Panamá Oeste



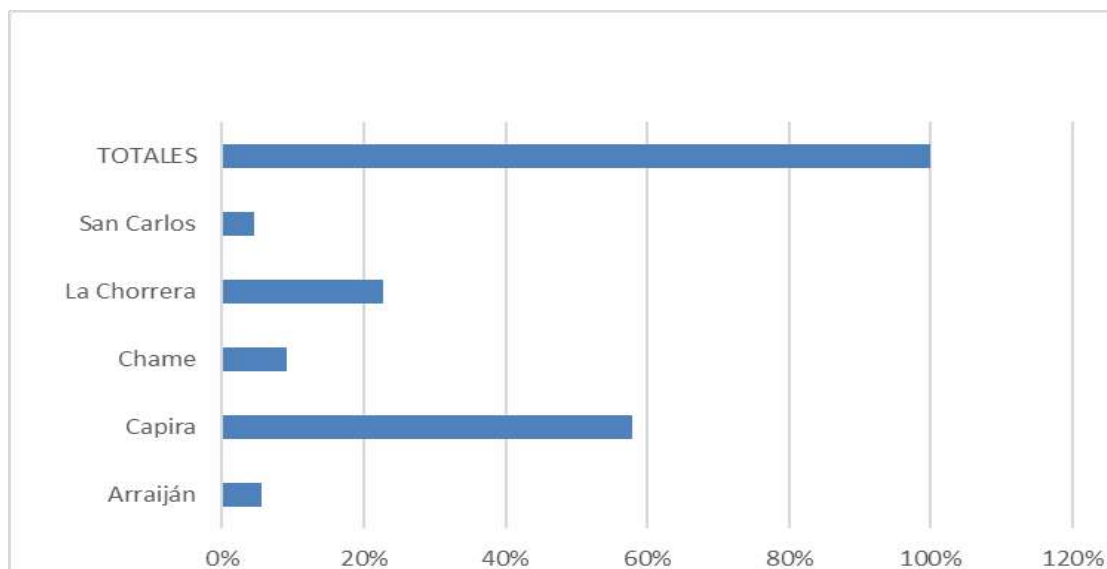
En la Figura 8 se revela una marcada concentración de la actividad caprina en los distritos occidentales de la provincia, alineándose con análisis previos. Capira se destaca como el principal centro caprino, albergando un impresionante 58% de la actividad, representado por el tono verde más oscuro. Le sigue La Chorrera, con un considerable 23%, mostrando también una alta relevancia. Estos dos distritos forman el núcleo productivo caprino de Panamá Oeste, lo que sugiere que cuentan con las condiciones más favorables, ya sean geográficas, climáticas, de infraestructura o de tradición productiva.

Los distritos de Chame y San Carlos muestran porcentajes significativamente menores, ambos con un 9% y 5% respectivamente (aunque San Carlos aparece con 5% en la leyenda, el mapa muestra 9% en la etiqueta de Chame y 5% en la de San Carlos). Estos tonos más claros de verde indican que la actividad caprina es secundaria o de menor escala en estas áreas. La representación espacial enfatiza que las intervenciones y políticas de desarrollo para el sector caprino deberían priorizar Capira y La Chorrera, donde se concentra la mayor parte de la producción y, por ende, el mayor potencial de impacto.



Figura 9.

Existencia de animales cabeza



En la Figura 9 se visualiza la participación de cada distrito en un total provincial, revela una pronunciada concentración de la variable analizada en Panamá Oeste. Capira domina la distribución, aportando cerca del 58% del total, lo que lo consolida como el principal centro de la actividad representada. Le sigue La Chorrera, contribuyendo aproximadamente con un 20%, lo que la sitúa como el segundo distrito de mayor relevancia. Esta distribución asimétrica sugiere que la actividad medida (presumiblemente relacionada con el sector caprino, dada la conversación previa) se especializa y se agrupa fuertemente en estas dos áreas geográficas.

En contraste con Capira y La Chorrera, los distritos restantes muestran una participación marginal. Chame contribuye con un porcentaje que ronda el 5%, mientras que Arraiján y San Carlos aportan valores muy bajos, apenas superando el 0%. Esta escasa contribución de los distritos de Arraiján, Chame y San Carlos enfatiza la disparidad en la distribución de la actividad en la provincia, sugiriendo que factores geográficos, socioeconómicos o de infraestructura pueden estar limitando el desarrollo o la presencia de esta variable en dichas zonas.

Figura 10.

Animales Cabeza



El mapa muestra la distribución porcentual de una variable (no especificada en el título del gráfico) en los distritos de la provincia de Panamá Oeste, utilizando una escala de color azul. Los tonos más oscuros indican un mayor porcentaje, mientras que los tonos más claros reflejan una menor proporción, dentro de un rango que va del 5 % al 58 %. Los distritos que destacan con los colores más intensos son Arraiján y La Chorrera, lo que indica que concentran la mayor parte de la variable representada, ya sea población, viviendas u otra condición socioeconómica.

En contraste, los distritos de Capira, Chame y San Carlos aparecen con tonos más claros, lo que evidencia una menor participación dentro del total representado. Esta diferencia de intensidad en el color refuerza la marcada concentración de la variable en las zonas más urbanas y desarrolladas de la provincia, mientras que las áreas rurales mantienen una menor incidencia. El mapa permite visualizar de forma clara la desigual distribución territorial, útil para la toma de decisiones en planificación y políticas públicas.



Jamón Serrano de Cabra

El jamón serrano de cabra constituye un producto cárnico madurado y curado de alto valor agregado, elaborado a partir de las extremidades posteriores (piernas) del ganado caprino. A diferencia del jamón curado tradicional de origen porcino, este derivado destaca como una alternativa significativamente más magra, caracterizada por un perfil sensorial de mayor intensidad aromática y un sabor sui géneris propio de la especie. De acuerdo con Teixeira et al. (2020), las propiedades intrínsecas de la carne caprina —como su bajo contenido de grasa intramuscular y su alta proporción de ácidos grasos poliinsaturados— influyen directamente en los procesos de lipólisis y proteólisis durante el curado, otorgando al producto una textura firme y una coloración roja oscura y homogénea.

Desde una perspectiva de mercado y desarrollo de productos, este jamón caprino se posiciona en el segmento *premium* o *delicatessen*. Madruga y Bressan (2011) señalan que el consumidor contemporáneo exhibe una creciente demanda por alimentos funcionales, bajos en grasa y con atributos de autenticidad artesanal, lo que convierte a este producto en una opción atractiva para nichos de mercado especializados.

En el ámbito gastronómico y culinario, la versatilidad del jamón serrano de cabra permite su incorporación en diversas aplicaciones:

- Tablas de embutidos y charcutería fina: Actúa como elemento central en maridajes con quesos madurados y otras carnes curadas.
- Ensaladas de alta cocina: Aporta notas salinas y compuestos volátiles responsables del descriptor *umami*.
- Aperitivos: Consumido de forma directa o complementado con aceites de oliva virgen extra.
- Platos gourmet: Integrado en formulaciones sofisticadas que requieren una nota cárnica refinada y diferenciada.



El éxito en la obtención de este producto y la estandarización de sus atributos organolépticos dependen estrictamente del control de variables termohigrométricas a lo largo de su cadena de procesamiento, la cual se detalla a continuación.

Tabla 2.

Proceso de Elaboración del Jamón Serrano de Cabra

Etapa	Descripción
Materia Prima	Selección de piernas traseras de caprino frescas y de alta calidad, preferiblemente de animales jóvenes para una carne más tierna y menos fibrosa.
Preparación y Perfilado	Se limpia la pierna, retirando excesos de grasa superficial y perfilando la pieza para darle la forma deseada, facilitando el proceso de curado.
Salazón	Las piezas se cubren completamente con sal marina gruesa, permitiendo que la sal penetre en la carne para deshidratarla y conservarla. El tiempo varía según el tamaño de la pieza.
Lavado y Asentamiento	Se retira la sal superficial. Luego, las piezas se dejan reposar en cámaras de frío y humedad controladas, lo que permite que la sal se distribuya uniformemente.
Curación / Secado	Esta es la etapa más prolongada. Los jamones se cuelgan en secaderos naturales o artificiales, donde la temperatura y humedad se controlan gradualmente para permitir una deshidratación lenta y el desarrollo de aromas y sabores complejos. Este proceso puede durar varios meses o incluso más de un año.
Maduración / Bodega	Los jamones pasan a la bodega, un ambiente más fresco y estable, donde terminan de madurar. Aquí desarrollan su bouquet final, su textura característica y el perfil de sabor completo.
Control de Calidad y Empaque	Se realizan inspecciones finales para asegurar la calidad. El jamón se puede vender entero con hueso, deshuesado, en trozos o loncheado y envasado al vacío para preservar su frescura.

Nota: El jamón serrano de cabra es un producto cárnico curado y madurado a partir de la pierna de caprino. Ofrece una alternativa distintiva al jamón tradicional, ideal para consumidores que buscan nuevos sabores y opciones más magras en sus embutidos.



Figura 11.

Producción de jamón Serrano de cabra



Nota: El proceso de elaboración del jamón serrano de cabra consta de cuatro etapas fundamentales que garantizan un producto de alta calidad desde el origen hasta su llegada al consumidor final.

Conclusiones

Se determinó que la provincia de Panamá Oeste enfrenta una crítica limitación en el acceso a la red eléctrica rural, concentrándose el 61% del déficit energético total en los distritos de Capira (34%) y La Chorrera (27%). Esta carencia de infraestructura básica actúa como una barrera estructural que frena la tecnificación (ordeño mecánico) y la sostenibilidad del sector ganadero menor en las zonas con mayor densidad de explotaciones caprinas.

La ausencia de un suministro eléctrico continuo y confiable impide la implementación de sistemas de refrigeración y la preservación de la cadena de frío en las fincas. Como consecuencia directa, los productores locales se ven forzados a depender de métodos de manejo y procesamiento manuales, lo que restringe la eficiencia operativa, compromete la inocuidad y limita la capacidad del sector para insertarse en canales comerciales formales y mercados altamente competitivos.

El diseño del jamón serrano de cabra demuestra que la carne caprina posee aptitudes tecnológicas óptimas para la elaboración de productos curados-



madurados de alto valor agregado. Los procesos bioquímicos de lipólisis y proteólisis bajo condiciones controladas permiten transformar la materia prima en un derivado cárnico firme, de coloración roja oscura homogénea y con un perfil sensorial diferenciado, idóneo para competir en el mercado de embutidos finos.

El jamón curado de caprino se consolida como una alternativa comercial viable orientada al segmento *premium* o *delicatessen*. Sus propiedades nutricionales intrínsecas (caracterizadas por un perfil notablemente más magro y un alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados) responden con precisión a las demandas del consumidor moderno, el cual prioriza alimentos funcionales, bajos en grasa y con atributos de identidad artesanal.

El éxito técnico y económico del jamón serrano de cabra y de otros derivados caprinos tecnificados está estrictamente condicionado a la superación del déficit energético rural. La transición desde una actividad de subsistencia hacia una industria agroalimentaria gourmet requiere, de manera obligatoria, de políticas públicas e inversiones en electrificación rural que permitan estandarizar las variables termo higrométricas de secado, maduración y conservación al vacío exigidas por los estándares de calidad vigentes.

Referencias Bibliográficas

- Cedeño, M., & Rodríguez, A. (2021). Desafíos estructurales y brechas de productividad en el sector agropecuario de las provincias centrales y Panamá Oeste. *Revista de Investigación Agropecuaria Panameña*, 14(2), 45-58.
- FAO. (2022). El rol de la ganadería menor en la seguridad alimentaria y el desarrollo rural de América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/publications>
- García, J. F. (2020). Electrificación rural y desarrollo agropecuario: Estrategias para la modernización tecnológica en economías emergentes. Editorial Universitaria.



Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). (2023). Censos Nacionales de Década: XII de Población y VIII de Vivienda. Resultados definitivos de servicios básicos y características de la vivienda en la provincia de Panamá Oeste. Contraloría General de la República de Panamá.

<https://www.inec.gob.pa>

Madrugá, M. S., & Bressan, M. C. (2011). Goat meats: Production, technological, socioeconomic and marketing aspects. *Small Ruminant Research*, 101(1-3), 56-63. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2011.09.025>

Mankiw, N. G. (2018). *Principios de Economía* (8ª ed.). Cengage Learning.

<https://latam.cengage.com/principios-de-economia-8e/>

Miller, R., & Meiner, R. (2004). *Microeconomía*. McGraw-Hill.

Nicholson, W., & Snyder, C. M. (2018). *Teoría microeconómica: Principios básicos y ampliaciones* (13.ª ed.). Cengage Learning.

<https://www.cengage.com/c/microeconomic-theory-basic-principles-and-extensions-13e-nicholson/9781305505961/>

Parkin, M. (2014). *Economía* (11ª ed.). Pearson Educación.

<https://www.pearsonlatam.com/latam/economi-a-11a-edicion-9786073225226>

Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2018). *Microeconomía* (9.ª ed.). Pearson Educación.

<https://www.pearson.com/latinamerica/higher-education/program/Pindyck-Microeconomia-9th-Edition/PGM163777.html>

Teixeira, A., Silva, S., & Rodrigues, S. (2020). Goat meat quality. In P. B. Cunha (Ed.), *Handbook of Goat Research and Production* (pp. 145-168). Nova Science Publishers.

Toldrá, F. (2010). Dry-cured ham: Processing and biochemistry. In F. Toldrá (Ed.), *Handbook of Meat Processing* (pp. 351-364). Wiley-Blackwell.

<https://doi.org/10.1002/9780813820835.ch19>

Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010). *Economía* (19ª ed.). McGraw-Hill

Interamericana. <https://www.cadep.org.py/uploads/2018/01/economia-con-aplicaciones-a-latinoamerica.pdf>



ARTÍCULOS DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

pp.180-190

La extensión agropecuaria y los enlaces de innovación en pro del desarrollo sostenible

Agricultural extension and innovation linkages for sustainable development

Rubén D. Collantes G.

Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Panamá.
rdcg31@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-6094-5458>

Fecha de recepción: 21/01/2026

Fecha de aceptación: 16/07/2026

DOI <https://doi.org/10.48204/3073-0007.10958>

Resumen

Mediante el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación (CTI), la humanidad ha logrado avanzar en múltiples ramas del saber. Esto ha propiciado mejoras sustanciales en la alimentación, la salud, la educación y el comercio. Si bien todo esto resulta muy alentador, la realidad del sector agropecuario es muy diferente, porque aún se confrontan desafíos como el cambio climático, la seguridad alimentaria, la protección de la vida en los agroecosistemas, así como la producción y consumo responsables; lo que gana mayor relevancia en sociedades cada vez más necesitadas de fortalecer su sostenibilidad y resiliencia. El presente trabajo reflexiona sobre cómo la extensión agropecuaria, entendida en enfoques contemporáneos como enlaces de innovación, puede contribuir con el desarrollo sostenible del sector. Se desarrolló un análisis crítico y objetivo, basado en la revisión de publicaciones científicas sobre la materia en rubros estratégicos como hortalizas, frutales y cultivos agroindustriales, en Panamá y Perú. Como principales hallazgos, se identificaron limitantes comunes para ambas naciones: i) Falta de articulación genuina entre la mayoría de los actores del sector; ii) Dificultades de comunicación eficaz y oportuna; iii) Necesidad de fortalecer el respeto entre las diferentes especialidades dentro de equipos transdisciplinarios; iv) Poca integración del conocimiento tradicional (ancestral) con la CTI; v) Disponibilidad limitada de materiales e insumos requeridos para innovar eficazmente en el campo; vi) Necesidad de fortalecer procesos andragógicos dinámicos en la vinculación



tecnológica. En respuesta a los múltiples retos enumerados, se reafirma la importancia estratégica de la extensión agropecuaria, como motor de innovación mediante una vinculación veraz, objetiva y con propósito. En conclusión, es necesario que las políticas de desarrollo sostenible de cada nación contemplen dar respuesta genuina a estos desafíos, vistos como oportunidades de mejora en pro de un desarrollo sostenible.

Palabras clave: campo, comunicación, conocimiento, respeto, tecnología.

Abstract

Through the development of science, technology, and innovation (STI), humanity has made significant strides across various fields of knowledge. This has fostered substantial improvements in nutrition, health, education, and trade. While these developments are encouraging, the reality of the agricultural sector presents a starkly different picture, as it continues to face challenges such as climate change, food security, the protection of biodiversity within agroecosystems, and the need for responsible production and consumption—issues that are increasingly critical for societies striving to enhance their sustainability and resilience. This paper examines how agricultural extension—viewed through contemporary lenses as a mechanism for innovation linkage—can contribute to the sector's sustainable development. A critical and objective analysis was conducted based on a review of scientific literature covering strategic commodities such as vegetables, fruit crops, and agro-industrial crops in Panama and Peru. Key findings revealed common constraints facing both nations: i) A lack of genuine coordination among most sector stakeholders; ii) Difficulties regarding effective and timely communication; iii) A need to foster mutual respect among different specialties within transdisciplinary teams; iv) Limited integration of traditional (ancestral) knowledge with STI; v) Limited availability of the materials and inputs required for effective on-farm innovation; and vi) A need to strengthen dynamic andragogical processes within technology transfer initiatives. Considering these challenges, the paper reaffirms the strategic importance of agricultural extension as a driver of innovation, facilitated through authentic, objective, and purposeful engagement. Ultimately, it is essential that each nation's sustainable development policies genuinely address these challenges, viewing them as opportunities for improvement in the pursuit of sustainable development.

Keywords: communication, farm, knowledge, respect, technology.



Introducción

El avance de la ciencia, tecnología e innovación (CTI) ha contribuido significativamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) mediante la generación y aplicación de conocimiento, en materia de salud, educación, energías renovables y eficiencia energética, manejo de desechos, agricultura de precisión, tecnologías de información y comunicación (TIC), cierre de brechas socioculturales, mayor competitividad comercial, entre otros aspectos relevantes (Collantes, 2025). Si bien lo anterior resulta muy alentador, aún persisten desafíos clave en el sector agropecuario, como el cambio climático, la seguridad alimentaria, la protección de la vida en los agroecosistemas, la producción y consumo responsables (FAO, 2008; Naciones Unidas, 2020). Adicionalmente, las personas son cada vez más conscientes de la necesidad de mejorar su calidad de vida, pero de manera sostenible, propiciando la resiliencia de los medios de vida.

El presente trabajo tiene por objetivo analizar el papel de la extensión agropecuaria como enlace de innovación para contribuir al desarrollo sostenible mediante la revisión crítica de experiencias desarrolladas en Panamá y Perú. Para ello, se seleccionaron casos vinculados con rubros estratégicos para la seguridad alimentaria y la competitividad del agronegocio, como hortalizas, frutales y cultivos agroindustriales. La naturaleza del aporte es descriptiva, analítica y reflexiva, con la expectativa de que el mismo contribuya con el debate sano sobre la importancia estratégica de la extensión agropecuaria para el avance integral del sector agropecuario y, por añadidura, del país.

Desarrollo

Luego de analizar experiencias de trabajo en cultivos hortícolas (Herrera et al., 2021), frutales (Collantes et al., 2015) y cultivos agroindustriales como café (Collantes et al., 2020), además de consultarse el decálogo del extensionista para



la nueva era (Collantes, 2023), se han identificado seis limitantes comunes durante el desarrollo de dichos estudios, las cuales se procede a explicar.

Falta de articulación genuina entre la mayoría de los actores del sector

Cuando se suele preguntar a un agricultor sobre quién le brinda orientaciones respecto al manejo agronómico de los cultivos, en el mejor de los casos cuenta con los servicios de un asesor particular o de técnicos especializados del Estado. Una de las herramientas que suele emplearse en estos contextos es el Diagnóstico Rural Participativo (DRP) (Figuras 1 y 2). Sin embargo, en la mayoría de los casos son las casas comerciales de agroquímicos las que suplen el rol de extensión.

Figura 1.

DRP en la Comarca Emberá, Panamá (Collantes, 2021).

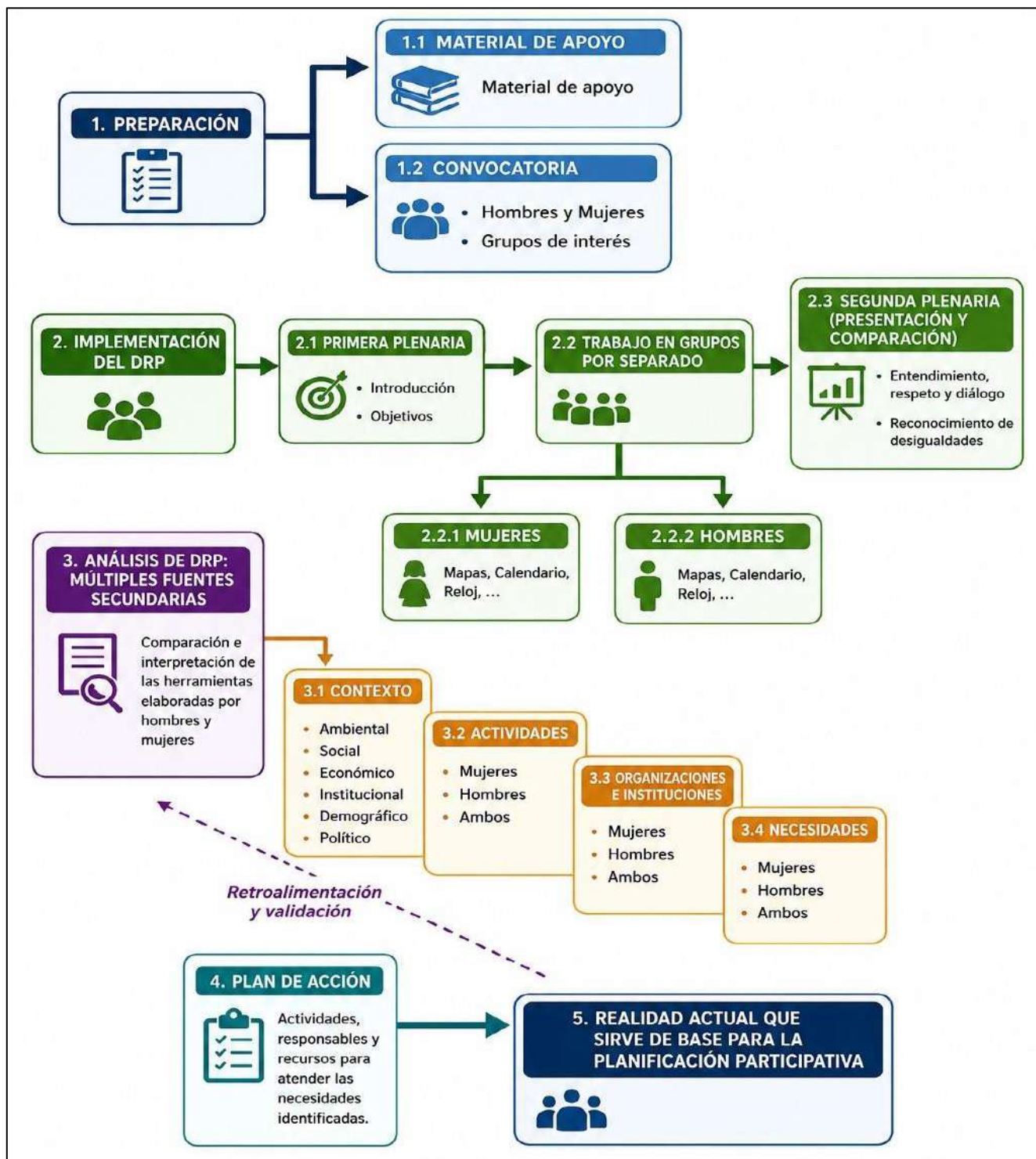


Foto: A. Sanchún.



Figura 2.

Etapas para la aplicación de un DRP, adaptado de FAO (1999).





Sumado a lo anterior, las políticas de Estado, si bien pueden estar alineadas con mandatos globales como los ODS, no siempre se logra una articulación dinámica entre las diferentes entidades del sector agropecuario, traduciéndose en duplicidad de esfuerzos o la obliteración de acciones necesarias para el desarrollo sostenible. Cambios de liderazgo suelen derivar en cambios de prioridades, pero, para avanzar como sociedad, se debe conocer la historia para no repetir errores.

Dificultades de comunicación eficaz y oportuna

Relacionado con la falta de articulación, si no hay comunicación correcta (tanto en fluidez como en eficacia), no se podrán superar adecuadamente los desafíos que confrontan hombres y mujeres del agro. Aun cuando se puede hablar un mismo idioma, pueden surgir ruidos en la comunicación si los especialistas abusan de los tecnicismos o utilizan un lenguaje complejo de comprender.

Si bien son loables todas las mejoras en materia de CTI y TIC, también se requiere fortalecer el uso responsable de las mismas. Resulta preocupante cómo la búsqueda de lo más fácil (sesgo de inmediatez), da como resultado que no se ejerce la lectura, reflexión y análisis correctos. Este punto es transversal para todos los campos del saber, pero en extensión agropecuaria resulta importante porque, justamente los medios de comunicación tradicionales como la radio y el periódico se mantienen vigentes.

Respeto entre las diferentes especialidades dentro de equipos transdisciplinarios

La CTI solamente puede avanzar en equipo, porque la suma de talentos es una fortaleza multiplicadora. Pese a ello, aún resulta complicada la interacción entre profesionales altamente cualificados, técnicos de campo, extensionistas, productores y otros actores del sector; porque cada cual, en aras de demostrar



talento y capacidad, podría (consciente o inconscientemente), restarle espacio a otros para que compartan sus experiencias e inquietudes.

Otro riesgo que puede presentarse es el dogmatizar los consejos o recomendaciones de una élite de personas con algo más de experiencia o conocimiento (silenciando a los demás), que pudiesen brindar al momento de analizar posibles soluciones frente a los problemas encontrados. Es en este punto en el cual el extensionista (o enlace de innovación), necesita ser prudente y buscar un balance adecuado que fomente el respeto, la empatía y el altruismo, a modo de que todos los participantes en los procesos de innovación se sientan tomados en cuenta (Figura 3).

Figura 3.

Dinámicas en procesos de extensión en que participan estudiantes, especialistas y productores.



Foto: R. D. Collantes G.



Poca integración del conocimiento tradicional (ancestral) con la CTI

De la mano con lo anterior, respetando las diferencias que existan (nivel de instrucción, experiencia, edad, género, entre otras), se construye la innovación, con conocimiento común generado para potenciar el valor real de una idea, proceso o producto. Así como se aprende en las casas de estudio, los productores deben sortear diferentes situaciones, lo que les brinda un conocimiento invaluable que no se enseña en las aulas y que puede ayudar a optimizar los recursos disponibles.

Disponibilidad limitada de materiales e insumos para innovar eficazmente en el campo

Si bien se mencionó la optimización de recursos, en algunos casos pueden persistir problemas como compras tardías o nulas, talento humano sin capacitación, entre otros. En línea con los ODS, la necesidad es la madre de la innovación, por lo cual, todo esfuerzo de mejora que se desee implementar en los sistemas productivos debe traducirse en economizar costos, mitigar impactos ambientales adversos y generar oportunidades de empleo dignas de medios de vida sostenibles.

Necesidad de fortalecer procesos andragógicos dinámicos en la vinculación tecnológica

Algo importante que se debe tener presente es que, al tratar con productores estamos frente a adultos con poder de decisión y que libremente pueden aceptar o no ideas o aprendizajes nuevos (Figura 4). Como se ha indicado previamente, el respeto es la base de toda interacción social sana, por lo cual, los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el enfoque andragógico, deben ser de respeto multidireccional entre todos los participantes. Esto favorece el dinamismo y eficacia con la que los procesos de vinculación tecnológica se pueden desarrollar.



Figura 4.

Investigadores compartiendo con productores en parcelas de kale, Cerro Punta.



Foto: C. Serrano.

Aunque lo presentado en este análisis pueda parecer algo muy sencillo, resulta indispensable comprender que, una innovación será exitosa no por el simple hecho de que algo sea nuevo. El éxito radicarán en que, los cambios propuestos basados en conocimiento vigente, de verdad ayuden a generar valor en lo social, económico y ambiental, para alcanzar el desarrollo sostenible.

Conclusiones

Del presente trabajo se concluye que, la extensión agropecuaria tiene un rol protagónico e indispensable, como motor de innovación mediante una vinculación veraz, objetiva y con propósito. Más que ver los desafíos persistentes como limitantes, deben tomarse como oportunidades de mejora integral para avanzar como sociedad, en pro de los ODS y otras metas futuras.

Se requiere del fortalecimiento integral y colectivo de compromisos y de alianzas estratégicas entre todos los actores que participan en los diversos agroecosistemas productivos, priorizándose el fortalecimiento de dinámicas andragógicas y transdisciplinarias, basadas en el respeto, el altruismo y otros valores indispensables para la sana convivencia como entes productivos de toda sociedad.



Referencias Bibliográficas

- Collantes, R. (2021). Diagnóstico rural participativo en las comunidades Emberá de Marragantí y Villa Caleta, Panamá. *Revista Semilla Del Este*, 1(2), 25-31. https://revistas.up.ac.pa/index.php/semilla_este/article/view/2120
- Collantes, R. (2023). El extensionista agropecuario en el nuevo milenio: una revisión. *Llalliq*, 3(1), 83-96. <https://doi.org/10.32911/llalliq.2023.v3.n1.1037>
- Collantes, R. (2025). Importancia Estratégica de la Ciencia, Tecnología e Innovación en el Desarrollo Sostenible. *Revista Científica Del Istmo*, 2(1), 10-21. <https://doi.org/10.66327/rci.v2i1.20>
- Collantes, R., Lezcano, J., Marquínez, L. e Ibarra, A. (2020). Caracterización de fincas productoras de café robusta en la provincia de Colón, Panamá. *Ciencia Agropecuaria*, (31), 156-168. <http://www.revistacienciaagropecuaria.ac.pa/index.php/ciencia-agropecuaria/article/view/307>
- Collantes, R., Rodríguez, A. y Canto, M. (2015). Caracterización de fincas productoras de palto (*Persea americana* Mill.) y mandarina (*Citrus* spp.) en Cañete, Lima, Perú. *Aporte Santiaguino*, 8(1), 33-44. <https://doi.org/10.32911/as.2015.v8.n1.241>
- Herrera, R., Collantes, R., Caballero, M. y Pittí, J. (2021). Caracterización de fincas hortícolas en Cerro Punta, Chiriquí, Panamá. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 23(4), 200-209. <https://doi.org/10.18271/ria.2021.329>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (1999). El diagnóstico rural participativo para el análisis de género. En *Análisis de género y desarrollo forestal: Manual de capacitación y aplicación* (Módulo 2). <https://www.treesforlife.info/fao/Docs/P/AD645S/ad645sm2/AD645S01.htm>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2008). *Cambio Climático y Seguridad Alimentaria*. <https://www.fao.org/climatechange/16615-05a3a6593f26eaf91b35b0f0a320cc22e.pdf>
- Naciones Unidas. (2020). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>



Agradecimientos

A los Profesores Holmes Rodríguez y Adriana Arango, Universidad de Antioquia, Colombia, por todo lo compartido durante el Diplomado de Extensionismo para la Gestión de Procesos de Innovación Rural, organizado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Panamá. Al Ing. Andrés Sanchún y al Agrónomo Campo Serrano, por el apoyo con la toma de fotografías. A todas las personas que brindaron su apoyo y colaboración durante las experiencias relacionadas con extensión agropecuaria en las que el autor tuvo la oportunidad de participar. A los revisores del presente escrito, por las recomendaciones brindadas para la mejora de este.