



**CENTROS.**

**REVISTA CIENTÍFICA UNIVERSITARIA**

Volumen 13, número 2  
Julio-diciembre de 2024  
ISSN L 2953-3007

**Publicación semestral indexada**



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
**UP-DIGECREU**

DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS REGIONALES  
Y EXTENSIONES UNIVERSITARIAS



*Centros Revista Científica Universitaria, Vol. 13,  
Núm. 2, julio – diciembre de 2024,  
ISSN L 2953-3007*



## **Centros Revista Científica Universitaria**

Publicación con periodicidad fija semestral

Dirección General de Centros Regionales, Extensiones y  
Programas Anexos Universitarios

Volumen 13, número 2

Julio–diciembre de 2024

**ISSN L 2953-3007**

Nuestra política editorial puede ser consultada en:

[https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/politicas\\_acceso\\_a\\_centros](https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/politicas_acceso_a_centros)

La Revista Centros adopta la siguiente licencia de publicación de  
Creative Commons:

Atribución-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

(CC BY-NC-SA 4.0).

Correo electrónico: [revista.centros@up.ac](mailto:revista.centros@up.ac).



## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**

**Eduardo Flores Castro**  
Rector

**José Emilio Moreno**  
Vicerrector Académico

**Jaime Javier Gutiérrez**  
Vicerrector de Investigación y Postgrado

**Mayanín Rodríguez**  
Vicerrectora de Asuntos Estudiantiles

**Ricardo Him Chi**  
Vicerrector de Extensión

**Arnold Muñoz**  
Vicerrector Administrativo

**José Luis Solís C.**  
Director General de Centros Regionales y Extensiones Universitarias

**Ricardo A. Parker D.**  
Secretario General



## ÍNDICE

Artículo	Páginas
EDITORIAL: IMPORTANCIA DEL SEMILLERO DE INVESTIGADORES <b>Carlos Bellido</b>	7-8
DISPOSICIÓN FINAL DE MEDICAMENTOS EN COMUNIDADES RURALES Y SEMIRURALES DEL CORREGIMIENTO DE SORÁ <b>Rubén Alfonso Berrocal Tenorio, Carlina Itzel Santana Soto, Rosa Eugenia Buitrago del Rosal</b>	9-26
DIVERSIDAD, DESCRIPCIÓN DE COBERTURA Y PESQUERÍA DE CRUSTÁCEOS DECÁPODOS EN LA CUENCA DEL RÍO TERIBE, BONYIC <b>Irving N. Gómez, Sheila J. Robinson, Luterio Abrego</b>	27-51
SEGUIMIENTO AMBIENTAL AL PROYECTO ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 - CALZADA DE AMADOR <b>Nairobys Young, Vielka Murillo Godoy</b>	52-73
MITOS ACERCA DE MOZART: QUÉ CREER Y QUÉ NO CREER <b>Moisés Guevara</b>	74-96
INCIDENCIA DEL ACOMPAÑAMIENTO FAMILIAR EN NIÑOS DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA AUMENTAR SU RENDIMIENTO ACADÉMICO <b>Giomayra Lizbeth Feijoo Rojas, Kerly Jazmín Feijoo Rojas, Cecilia Elizabeth Dahik Solís</b>	97-116
CALIDAD FISCOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DEL AGUA EN LA DESEMBOCADURA DEL RIO SUAY, MARIATO, VERAGUAS <b>José Him, Jorge Marín, Didiana Montilla, Rubén Herrera</b>	117-133
JUVENTUD UNIVERSITARIA DESDE LA GLOCALIDAD: IDENTIFICACIÓN, ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA Y REDES SOCIALES VIRTUALES <b>Pablo Yup</b>	134-158
EL ROL DE LA COMUNICACIÓN CORPORATIVA Y LAS RELACIONES PÚBLICAS EN LA INDUSTRIA TURÍSTICA DE VERAGUAS, PANAMÁ <b>Mavis B. González Tejedor, Pompilio Alexis Campos Portugal</b>	159-179
MARKETING EN YOU TUBE COMO MEDIO AUDIOVISUAL Y SU INFLUENCIA EN LA DECISIÓN DE COMPRA DEL CONSUMIDOR <b>Francisco Javier Campines Barría</b>	180-197
COMUNICACIÓN DE RIESGOS EN EL BROTE DE VIRUELA SÍMICA MUNDIAL <b>Joel Alexander Méndez Giraldo</b>	198-215



PLANIFICACIÓN URBANA PARA EL FOMENTO DEL TURISMO SOSTENIBLE, CIUDAD DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA <b>María del Rosario Domínguez Medina</b>	216-235
IMPACTO FINANCIERO Y ECONÓMICO DE LAS PIQUERAS DE TAXIS EN EL DISTRITO DE CHITRÉ <b>Manuel Yovanny Solís Ávila, Francisca Rosario Cruz, Edgar Humberto Villarreal Vergara</b>	236-256
IMPLEMENTACIÓN Y UTILIZACIÓN PEDAGÓGICA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN <b>Walter Manuel Clavijo Contreras, Ángel Patricio Mina Tama, Noemi Jaqueline Posligua Dolmos</b>	257-274
SISTEMA DE MARCO MOMENTO INTERMEDIO (IMF) PARA EDIFICACIONES DE CLASE MEDIA EN AREAS SUBURBANAS <b>Marleni Bustamante Chanis</b>	275-290
EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TRANSFORMACIÓN DEL MERCADEO: TENDENCIAS Y FUTURO <b>Yermaline Ching Ruíz</b>	291-296

## **EDITORIAL**

---

### **IMPORTANCIA DEL SEMILLERO DE INVESTIGADORES**

Los semilleros de investigación se caracterizan por ser una novedosa estrategia académica que permite un abordaje activo, constructivo y creativo para el abordaje del conocimiento por parte de estudiantes, bajo la tutoría de reconocidos académicos e investigadores.

Hay diversas definiciones de semillero de investigación que son plasmadas en la literatura académica, y que son amplias y variadas. Generalmente se relacionan con la búsqueda de una formación integral; el fomento de discusiones y críticas vinculadas a los procesos investigativos; espacio de discusión y formación integral de carácter interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario; búsqueda de alternativas que conviertan a la investigación una fuente de conocimiento; promoción de la formación científica a través de una actitud reflexiva y crítica; espacio de formación, anexa a las labores académicas, y que busca formar investigadores; así como un espacio de formación complementaria a las labores académicas, y que busca formar investigadores.

El éxito de los semilleros de investigación depende de varios factores como la inversión nacional I + D; porcentaje del PIB que se destina a la educación superior, así como a los recursos destinados a la formación de investigadores. Lamentablemente, en Panamá se invirtió en 2023, apenas el 0,13% de su producto interno bruto (PIB) en investigación y desarrollo, muy por debajo de la media en América Latina, que se ubica cerca del 0.60%.

Adicional a lo anterior, también cobra relevancia la conformación de redes de investigadores a nivel nacional e internacional, que deben desarrollar actividades



como el manejo conceptual y metodológico de la dinámica de proyectos de investigación participación en foros y congresos de investigación y la colaboración en investigaciones conjuntas e interdisciplinarias, que fomente el intercambio de experiencias con sus pares nacionales e internacionales.

Cada vez más, las universidades en Panamá y en América Latina, han dado relevancia a un mayor desarrollo de una cultura de investigación en la comunidad académica y al desarrollo de habilidades investigativas, principalmente en los estudiantes talentosos que han demostrados capacidades intelectuales y creativas en sus respectivas áreas del conocimiento.

Tanto las universidades públicas y privadas en Panamá le están dando importancia a la conformación de los semilleros de investigadores. Tal es el caso de la Universidad de Panamá, la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), Universidad de las Américas (UDELAS), Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología (UMECIT), Universidad del Istmos (UDI), Universidad Interamericana de Panamá (UIP), entre otros.

La Universidad de Panamá está en el camino correcto, ya que le ha dado relevancia a los semilleros de investigación, con la incorporación de los estudiantes talentosos a las actividades de investigación y cuyo siguiente paso es formar parte del Programa de Relevamiento Generacional que ha instaurado esta institución de estudios superiores, dirigido a estudiantes con sobresaliente rendimiento académico, y cuya finalidad es que en el mediano y largo plazo se conviertan en los futuros docentes e investigadores de la Universidad de Panamá.

Dr. Carlos Bellido  
Editor Jefe  
Centros Revista Científica Universitaria



## **DISPOSICIÓN FINAL DE MEDICAMENTOS EN COMUNIDADES RURALES Y SEMIRURALES DEL CORREGIMIENTO DE SORÁ**

*Final disposal of medicines in rural and semi-rural communities of the township of Sora*

**Rubén Alfonso Berrocal Tenorio**

*Universidad de Panamá  
Facultad de Farmacia  
Panamá*

*ruben.berrocal@up.ac.pa*

*https://orcid.org/0000-0001-9025-3156*

**Carlina Itzel Santana Soto**

*Universidad de Panamá  
Facultad de Farmacia  
Panamá*

*carlina.santana@up.ac.pa*

*https://orcid.org/0000-0003-2052-9174*

**Rosa Eugenia Buitrago del Rosal**

*Universidad de Panamá  
Facultad de Farmacia  
Panamá*

*rosa.buitrago@up.ac.pa*

*https://orcid.org/0000-0001-9025-3156*

*Recibido: 12 de enero 2024*

*Aceptado: 10 de mayo 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5285>

### **Resumen**

---

Este trabajo tiene como objetivo identificar los conocimientos, prácticas y creencias de los moradores de las comunidades rurales y semirurales de Sorá respecto a la disposición final de medicamentos. Esta investigación es de tipo no experimental, sobre la base de un estudio prospectivo, explicativo, descriptivo y de corte transversal. La población está conformada por 208 pobladores. Para la recolección



de datos se aplicó una encuesta, bajo previo consentimiento del entrevistado y manteniendo la completa confidencialidad. Se estructuró un formulario, con el cual se generó una base de datos, que posteriormente fue procesada en el programa SPSS Versión 27 y Excel 2019, obteniendo cuadros y gráficas estadísticas, para su posterior análisis. La mayor parte de los encuestados desconoce la forma correcta para eliminar los medicamentos que no utilizan y los descarta en la basura cuando están vencidos o en desuso; así mismo, mantienen la creencia que la manera como descartan los medicamentos no afecta la salud de las personas ni al ambiente. Los resultados demuestran que la población bajo estudio no había recibido la información necesaria de como eliminar los medicamentos, lo cual se refleja en las prácticas poco seguras para su descarte. La mayoría de las personas necesitan de jornadas de intervención dirigidas a modificar sus creencias en cuanto a la disposición final de medicamentos y su impacto sobre el ambiente y la salud, dado que sus opiniones no han sido satisfactorias para el cuidado del medioambiente.

**Palabras clave:** Medicamento, ambiente, salud, farmacontaminación, ecofarmacovigilancia.

## **Abstract**

---

This work aims to identify the knowledge, practices and beliefs of the inhabitants of the rural and semi-rural communities of Sorá regarding the final disposal of medicines. This research is non-experimental, based on a prospective, explanatory, descriptive and cross-sectional study. The population is made up of 208 residents. To collect data, a survey was applied, with prior consent of the interviewee and maintaining total confidentiality. A form was structured, with which a database was generated, which was subsequently processed in the SPSS Version 27 and Excel 2019 program, obtaining tables and graphic statistics, for subsequent analysis. Most



respondents do not know the correct way to dispose of unused medications and throw them in the trash when they are expired or unused. Likewise, it maintains the belief that the way in which medications are disposed of does not affect people's health or the environment. The results show that the population studied had not received the necessary information on how to dispose of medications, which is reflected in unsafe practices for their disposal. Most people need intervention sessions aimed at modifying their beliefs regarding the final disposal of medications and their impact on the environment and health, given that their opinions have not been satisfactory for the care of the environment.

**Keyword.** Medicine, environment, health, pharmacopollution, ecopharmacovigilance.

## Introducción

---

La epidemiología ambiental es una disciplina que estudia los distintos tipos de exposiciones y características del entorno, midiendo la magnitud del daño y riesgo que estos tienen sobre en la salud y en la enfermedad de las poblaciones, utilizando para ello los métodos de estudio e investigación de la epidemiología (Ibarluzea, et al., 2014).

Bajo este concepto existe un interés creciente por el impacto que pueden tener los compuestos de origen antropogénico en el ambiente a nivel global, dado el riesgo inminente que ellos representan para la población (Rodríguez, 2017; Rodríguez-Eugenio, et al., 2019).}



Al medio ambiente se están vertiendo de manera ininterrumpida un gran cúmulo de sustancias químicas de origen antropogénico que provocan un impacto negativo a los ecosistemas y a la salud pública (Moreno, 2022).

Los medicamentos son una parte importante de la medicina moderna ya que brindan beneficios significativos a la sociedad. En los últimos años, gracias al auge de la industria farmacéutica, se ha desarrollado una enorme cantidad de medicamentos, que hoy día forman parte del estilo de vida de las personas. Sin embargo, esas mismas herramientas utilizadas para combatir enfermedades y restablecer la salud de los individuos, representan un riesgo potencial para la salud ambiental y humana, en el caso de no ser gestionados de una manera adecuada (Weber, et al., 2014).

Los contaminantes emergentes son compuestos cuyo origen y naturaleza química motivan la preocupación de la comunidad científica, debido a sus posibles repercusiones en el medio ambiente, que a la fecha han pasado inadvertidas. Se trata de sustancias de uso cotidiano, de las cuales se tiene poco conocimiento acerca de su presencia e impacto en los entornos ambientales y en el ser humano; por lo tanto, ameritan ser investigados (Reinoso, et al., 2017; Manzóllilo y González, 2019).

Según Barceló y López (2018, citado en Patiño, et al., 2014), este tipo de micro contaminantes, son considerados como emergentes debido a que aún no se encuentran bajo regulación, o que pueden ser candidatos para ser regulados en un futuro próximo, a partir de los datos que surjan del seguimiento de investigaciones sobre la ocurrencia e impactos que tengan sobre la salud (Gaffney, et al., 2016; Hernández Quiroz, et al., 2019).



El uso desmedido y generalizado de estas sustancias ha provocado su acumulación en el medio ambiente. Lo que llama la atención es que aún en pequeñas cantidades, estos micro contaminantes pueden tener efectos negativos en los seres vivos, sobre todo a largo plazo (González, et al., 2018).

Los fármacos tanto de uso humano como veterinario y sus productos de degradación son compuestos reconocidos como contaminantes emergentes que pueden estar presentes en los efluentes de aguas residuales (Montagner, et al., 2017).

Los fármacos son sustancias químicamente definidas utilizadas con fines de prevención, diagnóstico o tratamiento de un proceso patológico o afectación del estado de salud. El uso de estos compuestos ha demostrado un alto impacto sobre la salud, provocando una gran demanda dentro de la sociedad actual; sin embargo, esta práctica ha dado como consecuencia la detección de trazas de productos farmacéuticos sobre los ecosistemas acuáticos. Lo anterior ha motivado el interés por estudiar el comportamiento de estas sustancias al ingresar a las aguas superficiales (Quiroga, et al., 2015).

Cada año, con el aumento de la población global y el desarrollo de la industria farmacéutica, se produce un aumento en la cantidad de medicamentos consumidos, lo que resulta en una acumulación en los hogares de pacientes y público en general, los cuales son desechados de manera inadecuada, haciendo de los medicamentos un desecho peligroso que puede representar un peligro para el medio ambiente y la salud pública (Manzollilo y González, 2019).

A pesar de las estrategias para fomentar la eliminación de medicamentos vencidos o en desuso, la población en su mayoría insiste en prácticas inadecuadas



para eliminar estos productos farmacéuticos a través de la basura común, el inodoro o el fregadero, tanto en áreas urbanas como rurales. Según recientes investigaciones, los desechos de medicamentos que se disponen por estas vías tienen un impacto significativo en el medio ambiente (Calderón y Tarapués, 2021).

Los desechos farmacéuticos proceden de medicamentos que requieren de una serie de procedimientos controlados que garanticen su descarte de manera segura. La eliminación de medicamentos vencidos o en desuso en los hogares debe hacerse de una manera que proteja a la población y tenga el menor impacto negativo en el medio ambiente (Calderón y Tarapués, 2021).

La gran mayoría de los usuarios no son conscientes de las consecuencias ambientales e impactos en la salud pública que conlleva la disposición inadecuada de medicamentos, por lo que el tema está tomando auge en las mesas de discusión dado el riesgo significativo que representa (Manzolillo y González, 2019).

Es necesario deshacerse de los medicamentos vencidos o en desuso de una manera que proteja la salud y la seguridad de la población, al mismo tiempo que minimice los efectos negativos en el medio ambiente (Calderón y Tarapués, 2021).

De acuerdo a Daughton y Ruhoy (2008, citado en Álvarez Risco y Del Aguila-Arcenales, 2015) la ecofarmacovigilancia es una disciplina que reúne una serie de actividades enfocadas en detectar, evaluar, comprender y disminuir los efectos adversos u otros problemas causados por la presencia de fármacos y sus metabolitos en el medio ambiente, que pueden afectar a los seres humanos y a otras especies animales (Castro Pastrana, et al., 2015; De Loera, et al., 2016).



La ecofarmacovigilancia es una ciencia que, a diferencia de la farmacovigilancia, se enfoca en la detección, monitoreo, valoración y evaluación de las reacciones adversas asociadas a los medicamentos posterior a su comercialización, que tiene enfoque ambiental y de salud pública, cuyo campo de acción empieza desde el punto de producción, hasta el punto de eliminación de los medicamentos (González y Montoya, 2015).

La ausencia de restricciones regulatorias sobre la disposición final de principios activos farmacológicos, utilizados con fines diagnósticos o de tratamiento, se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública relacionados con la contaminación de los ecosistemas acuáticos. La resistencia a antibióticos, trastornos reproductivos, cambios de la condición sexual de organismos acuáticos, deformidades anatómicas, la capacidad de inducir mutaciones, incluso la mortalidad de especies inferiores, son problemas sanitarios relacionados a la contaminación producto de las aguas residuales descargadas con poco o ningún tratamiento previo a la red pública de aguas residuales (Ramos Alvarino, 2013).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la contaminación por compuestos farmacéuticos es un problema sanitario al cual poca atención se le ha prestado. En la actualidad, la contaminación de productos farmacéuticos está siendo documentada en estudios realizados en diferentes partes del mundo, cuyos resultados destacan problemas de feminización y hermafroditismo en peces, el desarrollo de órganos sexuales deformados en reptiles, disfunciones inmunológicas y reproductivas en focas grises, entre otras situaciones anómalas que son atribuidas a la exposición a aguas contaminadas con contaminantes emergentes (Palacios, 2019).



Aunque no se han realizado estudios concluyentes que demuestren la correlación de la presencia de compuestos activos farmacéuticos en el ambiente y su impacto sobre la salud humana, expertos advierten que las poblaciones en riesgo como mujeres embarazadas, niños, población geriátrica y pacientes con insuficiencia renal crónica y hepática, pueden ver comprometido su estado de salud, porque los procesos farmacocinéticos en ellos se ve alterado, pudiendo llegar a manifestar efectos tóxicos (González y Montoya, 2015).

El conocimiento actual sobre los efectos toxicológicos que pueden causar los residuos de principios activos farmacéuticos en el medio ambiente es limitado. Sin embargo, su presencia en el medio ambiente puede ocasionar daños significativos en los organismos acuáticos y terrestres (Silva y Bonora, 2014).

En el año 2017, un estudio realizado en la ciudad de Cuenca en Ecuador reveló que un 70% de los encuestados desechan los medicamentos vencidos o en desuso en la basura común (Cobos y Cisneros, 2017).

En Brasil, un estudio señala que la disposición en la basura es la principal forma para el descarte de medicamentos (Pintel, et al., 2017). En México, un estudio señala que, de un total de 172 encuestas aplicadas sobre el manejo de medicamentos vencidos, un alto porcentaje de la población no sabe qué hacer con los medicamentos caducos y la mayoría de ellas los guardan en sus domicilios o los tiran a la basura (Zuñiga Lemus, et al., 2017).

Entre 2018 y 2019, una investigación realizada en Quito, Ecuador, en la que se encuestó a 498 estudiantes, se descubrió que un 30.3% eliminaba los medicamentos en el inodoro y un 7.2% indicó que retiraba los medicamentos de su empaque para descartarlos en la basura (Calderón y Tarapués, 2021).



Un estudio realizado en Venezuela reportó que, de 8267 hogares, el 87.7% mantenía medicamentos en sus residencias, en donde un 57.4% correspondía a medicamentos vencidos y un 74.6% eran descartados inadecuadamente. En este mismo estudio se pudo determinar que un 14.7% de los usuarios de medicamentos habían recibido capacitación sobre la adecuada disposición final de medicamentos y su impacto sobre el ambiente y la salud pública. De igual manera reflejó que un 48,2% de los encuestados mostraron tener un grado de conciencia sobre daño ambiental que pudiera ocasionar la disposición inadecuada de los medicamentos (Manzolillo y González, 2019).

En la Facultad de Farmacia de la Universidad de Panamá, se realizó una tesis como opción a trabajo de graduación, en la que se aplicaron 156 encuestas en hogares de la Villa de Los Santos y se obtuvo como resultado que el 80.4% de los entrevistados eliminan los medicamentos en la basura sin las medidas correctas de seguridad (Castillo, 2014).

En 2019, un estudio realizado en 19 facultades de la Universidad de Panamá describió la disposición final de medicamentos por universitarios y se determinó que de un total de 1'073 estudiantes encuestados el 85.1% tiende a eliminar los medicamentos vencidos o en desuso directamente en la basura (Berrocal, et al., 2019).

El objetivo de este trabajo es identificar los conocimientos, prácticas y creencias de los moradores de las comunidades rurales y semirurales de Sorá respecto a la disposición final de medicamentos.



## **Materiales y Métodos**

---

Se trata de una investigación de tipo no experimental, de carácter explicativo, sobre la base de un estudio prospectivo, descriptivo y de corte transversal.

**Universo:** El universo del estudio lo constituyen 649 habitantes del corregimiento de Sorá (Instituto Nacional de Estadística y Censo [INEC], 2023).

**Muestra de Estudio:** La población de este estudio está conformada por 208 jefes de familia (o su representante), de las comunidades rurales de Filipinas y Manglarito, así como de las comunidades semirurales de Bajo del Río y El Jobo, todas ubicadas en el corregimiento de Sorá, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste. Para este estudio, se definió un muestreo por conveniencia, en dónde se aplicó la encuesta en todas las viviendas de las comunidades bajo estudio, entrevistando por medio de un instrumento, al jefe de familia (o su representante).

**Recolección de Datos:** Para la recolección de datos se aplicó una encuesta, bajo previo consentimiento del entrevistado y manteniendo la completa confidencialidad.

**Plan de Análisis de los Resultados:** Se estructuró un formulario, con el cual se pudo generar una base de datos, que posteriormente fue procesada en el programa SPSS Versión 27 y Excel 2019, obteniendo cuadros y gráficas estadísticas, para su posterior análisis.

## Resultados

De un total de 208 encuestados en cuatro (4) comunidades del corregimiento de Sorá, distrito de Chame, se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a la capacitación previa recibida sobre la manera correcta de eliminar los medicamentos vencidos o en desuso.

Los resultados que aparecen en la Tabla 1 muestran que la población bajo estudio, tanto en las comunidades rurales (Filipinas y Manglarito), como en las comunidades semirurales (Bajo del Río y El Jobo), en su gran mayoría no habían recibido la información necesaria de como eliminar los medicamentos de manera segura y atribuyen su desconocimiento a que nadie les ha explicado cómo hacerlo de la manera correcta. Este resultado preocupa porque el desconocimiento de la manera correcta para la eliminación de los medicamentos representa un problema potencial tanto de salud pública como ambiental, por el impacto que pudieran ocasionar. En cuanto al modo de eliminación de los medicamentos vencidos o en desuso por parte de los 208 encuestados, se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla N° 1

*Conocimiento sobre la forma correcta para la eliminación de los medicamentos vencidos o en desuso en las comunidades rurales y semirurales de Sorá*

¿Ha recibido capacitación para eliminar los medicamentos vencidos o en desuso?	Comunidades Rurales				Comunidades Semirurales		
	TOTAL	Sub Total	Filipinas	Manglarito	Sub Total	Bajo del Río	El Jobo
	N (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Sí</b>	<b>30 (14.4)</b>	14 (6.7)	4 (1.9)	10 (4.8)	16 (7.7)	8 (3.8)	8 (3.8)
<b>No</b>	<b>178 (85.6)</b>	77 (36.9)	27 (13.0)	50 (24.0)	101 (48.6)	63 (30.3)	38 (18.3)
<b>Total</b>	<b>208 (100.0)</b>	<b>91 (43.8)</b>	<b>31 (14.9)</b>	<b>60 (28.8)</b>	<b>117 (56.3)</b>	<b>71 (34.1)</b>	<b>46 (22.1)</b>

Nota: Encuesta sobre conocimientos, prácticas y creencias de los moradores de las comunidades rurales y semirurales de Sorá respecto a la disposición final de medicamentos



En términos generales, se observa en la Tabla 2 que el descarte de los medicamentos vencidos o en desuso en las comunidades bajo estudio, se realiza en mayor manera en la basura, seguido del descarte en el servicio o inodoro y en tercer lugar destaca la costumbre del entierro. Llama la atención que, en el caso de la comunidad rural de Filipinas, en donde no se cuenta con un sistema para la recolección de la basura, el método que predomina para el descarte de medicamentos es el del entierro, porque resulta más práctico para los moradores de esta comunidad.

**Tabla N° 2**

*Método de descarte de los medicamentos vencidos o en desuso en las comunidades rurales y semirurales de Sorá*

¿Cómo elimina su familia los medicamentos cuando ya no los usa?	Comunidades Rurales				Comunidades Semirurales		
	TOTAL	Sub Total	Filipinas	Manglarito	Sub Total	Bajo del Río	El Jobo
	n	n	N	n	n	n	n
En la basura	73	19	4	15	54	31	23
En el servicio	33	15	5	10	18	13	5
Los entierra	31	21	8	13	10	4	6
En el fregadero	23	9	4	5	14	9	5
Los quema	21	15	6	9	6	4	2
Por el lavamanos	9	5	3	2	4	3	1
Regala los medicamentos a conocidos	7	1	0	1	6	3	3
Otro método	4	3	0	3	1	1	0
No los eliminan	2	1	0	1	1	1	0
Los guarda	1	0	0	0	1	1	0
Donde corre el agua	1	0	0	0	1	1	0
No tiene medicamentos	1	0	0	0	1	0	1
Fregadero y servicio	1	1	1	0	0	0	0
No lo desechan, lo usan todo	1	1	0	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>91</b>	<b>31</b>	<b>60</b>	<b>117</b>	<b>71</b>	<b>46</b>

Nota: Encuesta sobre conocimientos, prácticas y creencias de los moradores de las comunidades rurales y semirurales de Sorá respecto a la disposición final de medicamentos

Al indagar sobre las creencias de los encuestados, sobre el peligro que representa para la salud y el ambiente, la forma en que eliminan los medicamentos, se obtuvieron los siguientes resultados. Los resultados de la Tabla 3 muestra que la población bajo estudio, tanto en las comunidades rurales (Filipinas y Manglarito), como en las comunidades semirurales (Bajo del Río y El Jobo), en su gran mayoría

mantienen la creencia de que la manera como eliminan sus medicamentos no representa un peligro para la salud ni para el ambiente.

**Tabla N° 3**

*Creencias sobre el impacto para la salud y ambiente de una disposición inadecuada de los medicamentos en las comunidades rurales y semirurales de Sorá*

¿Cree usted que la forma como elimina los medicamentos pone en peligro la salud de las personas y el ambiente?	Comunidades Rurales				Comunidades Semirurales		
	TOTAL	Sub Total	Filipinas	Manglarit o	Sub Total	Bajo del Río	El Jobo
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Sí</b>	<b>65 (31.3)</b>	31 (14.9)	11 (5.3)	20 (9.6)	34 (16.3)	26 (12.5)	8 (3.8)
<b>No</b>	<b>143 (68.8)</b>	60 (28.8)	20 (9.6)	40 (19.2)	83 (39.9)	45 (21.6)	38 (18.3)
<b>Total</b>	<b>208 (100.0)</b>	<b>91 (43.8)</b>	<b>31 (14.9)</b>	<b>60 (28.8)</b>	<b>117 (56.3)</b>	<b>71 (34.1)</b>	<b>46 22.1</b>

Nota: Encuesta sobre conocimientos, prácticas y creencias de los moradores de las comunidades rurales y semirurales de Sorá respecto a la disposición final de medicamentos

## Discusión

Con respecto a la capacitación previa recibida sobre la manera correcta de eliminar los medicamentos vencidos o en desuso, los resultados de este estudio coinciden en gran manera con lo reportado por Manzolillo y González (2019). Probablemente la poca capacitación que hayan recibido los encuestados proceda del equipo de salud como médicos y farmacéuticos; sin embargo, el resultado apunta a que se deben realizar más esfuerzos para aumentar la cuota de capacitación en la población general e incluso de miembros del equipo de salud, a fin de minimizar el impacto de una mala eliminación de los medicamentos.

Los resultados de esta investigación preocupan porque el desconocimiento de la manera correcta para la eliminación de los medicamentos representa un problema de salud pública como ambiental, por el impacto que pudieran ocasionar.



Sobre el particular y al igual que los resultados reportados en estudios realizados en diferentes latitudes, como los reportados en Ecuador por Cobos y Cisneros (2017), Pintel (2017) en Brasil, Zúñiga Lemus, et al (2017) en México, la práctica de eliminar los medicamentos en la basura continúa siendo el método de descarte de preferencia por los encuestados. En Panamá, las investigaciones de Castillo (2014) y Berrocal, et al (2019), coinciden en que, en su gran mayoría, las personas eliminan sus medicamentos vencidos o en desuso en la basura. Esta práctica representa un alto riesgo para la salud y el ambiente, tal como lo señalan Calderón y Terapupes (2021) en su investigación.

Cabe señalar que todos los métodos para el descarte de medicamentos señalados por los encuestados resultan en mayor o menor grado perjudiciales para el ambiente, por los efectos que pudieran ocasionar los residuos de los medicamentos.

Los resultados obtenidos demuestran que la población bajo estudio, tanto en las comunidades rurales (Filipinas y Manglarito), como en las comunidades semirurales (Bajo del Río y El Jobo), discrepan ligeramente de los reportados por Manzollillo y González (2019). En este caso, más de la mitad de los encuestados mantienen la creencia de que la manera como eliminan los medicamentos no pone en riesgo su salud ni al ambiente. Este hecho corrobora un desconocimiento sobre el tema y evidencia un bajo grado de conciencia sobre el impacto que representa la mala disposición de medicamentos, por lo que amerita acciones de capacitación urgentes.

Los resultados demuestran que los moradores de las comunidades de comunidades del corregimiento de Sorá, distrito de Chame, no habían recibido la información necesaria sobre como eliminar los medicamentos, lo cual se refleja en



las prácticas no seguras para el descarte de los medicamentos. Sobre el particular, Manzolillo y González (2019) han hecho un llamado de atención, por el riesgo que esto representa. La mayoría de las personas de esta comunidad necesitan de jornadas de intervención dirigidas a modificar sus creencias en cuanto a la disposición final de medicamentos y su impacto sobre el ambiente y la salud, dado que sus opiniones no han sido satisfactorias para el cuidado del medioambiente.

### **Agradecimientos**

---

A cada uno de los pobladores de las comunidades de Bajo del Río, El Jobo, Manglarito y Filipinas del corregimiento de Sorá, distrito de Chame, Panamá Oeste, por su invaluable colaboración en esta investigación. La información proporcionada ha sido fundamental para identificar los conocimientos, prácticas y creencias respecto a la disposición final de medicamentos.

Un agradecimiento y reconocimiento especial los docentes y estudiantes del curso de Salud Pública III y de servicio social de las Facultades de Farmacia, Comunicación Social y Administración Pública que participaron activamente en la recolección de datos para esta investigación. Su entusiasmo, curiosidad y dedicación han sido un motor vital para el avance de este estudio.

Gracias a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá, que a través de sus autoridades y en especial sus funcionarios, hicieron posible la gestión de los recursos requeridos para realizar este trabajo.



## Referencias Bibliográficas

---

- Álvarez Risco A. y Del Aguila Arcentales S. (2015). Atención farmacéutica, ecofarmacovigilancia y su aporte en la creación de ciudades sostenibles. *O.F.I.L.* V 25, (3), 183-186. <https://www.ilaphar.org/wp-content/uploads/2015/09/Articulo-especial-2.pdf>
- Berrocal R., Rojas M., Santana C. De León E. y Alguero L. (2019). Disposición final de medicamentos por universitarios. *Revista Electrónica de Portales Médicos.* V 15 (22). <https://goo.su/qBJ5dzP>.
- Calderón J. y Tarapué M. (2021). Medicamentos sobrantes y caducados en el hogar ¿su almacenaje y desecho representan un problema de salud pública? *Salud Colectiva.* Universidad Nacional de Lanús. V 17: e3599. DOI: 10.18294/sc.2021.3599
- Castillo M. (2014). *Evaluación de los botiquines domiciliarios en el corregimiento de La Villa de Los Santos, durante el periodo comprendido entre enero y febrero de 2014* [Tesis de Grado, Facultad de Farmacia, Universidad de Panamá]. <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/UP.155492/Details>
- Castro-Pastrana L., Baños Medina M., López-Luna M. y Torres García, B. (2015) Ecofarmacovigilancia en México: perspectivas para su implementación. *Revista Mexicana Ciencia Farmacia.* V 46, (3),16-40. <https://goo.su/i9W4>
- Cobos F. y Cisneros J. (2017). Manejo de desechos farmacéuticos de origen doméstico. Estudio en la Parroquia Gil Ramírez Dávalos en Cuenca-Ecuador. *Revista de la Facultad de Ciencias Químicas.* V 17, 29-40. <https://goo.su/G2lpw>
- De Loera González M., Sánchez Rodríguez S., Castro Pastrana L., Flores de la Torre L. y López Luna A. (2016). Ecofarmacovigilancia. *Revista CENIC Ciencias Biológicas,* V 47, (1), 12-16. <https://goo.su/bfJ7u8>
- Gaffney V., Cardoso V., João M. y Almeida C. (2016). Contaminantes emergentes - fármacos: monitorização, avaliação do risco ambiental e do risco para a saúde humana. *Águas y Resíduos,* 15-27. DOI: 10.22181/aer.2016.0102
- González I., Muga I., Rodríguez J. y Blanco M. (2018). Contaminantes emergentes en aguas residuales urbanas y efluentes hospitalarios. *Tecno Aqua,* V 29, 2-14. <https://goo.su/Qvdf0L>



- González A. y Montoya W. (2015). Ecofarmacovigilancia. *Revista de la Universidad de Costa Rica*. V 5, (4),1-7. [https://doi.org/10.15517/rc\\_ucr-hsjd.v5i4.20779](https://doi.org/10.15517/rc_ucr-hsjd.v5i4.20779)
- Hernández Quiroz M., Ruíz Meza D., Rojo Callejas F. y Ponce C. (2019) Determinación de la distribución de contaminantes emergentes en agua intersticial en sedimentos de humedal mediante la optimización y validación de un método analítico. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. V 35, (2), 407-419. <https://doi.org/10.20937/RICA.2019.35.02.12m>
- Ibarluzea J., Santa Marina L. y Basterrechea M. (2014). Epidemiología ambiental: ámbito y retos. *Salud Ambiente*. V 14, (1), 69-70. <https://goo.su/pUDjsb>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo [INEC]. (2023). XII Censo de Población y VIII de Vivienda de Panamá. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censo. <https://goo.su/akkJr9>
- Manzollilo B. y González A. (2019). Disposición inadecuada de medicamentos por pacientes o consumidores en su hogar: Una revisión sistemática. *Gaceta Médica Caracas*. V 127, (2), 108-122. <https://goo.su/Aww7yN>
- Montagner C., Vidal C. y Acayaba R. (2017). Contaminantes emergentes em matrizes aquáticas do Brasil: Cenário atual e aspectos analíticos, ecotoxicológicos e regulatórios. *Quim. Nova*. V 40, (9), 1094-1110. <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170091>
- Moreno A. (2022). Salud y medio ambiente. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. V 65, (3), 8-18. <http://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.3.02>
- Palacios E. (2 de 6 de 2020). Contaminación por productos farmacéuticos. <https://goo.su/Aww7yN>
- Patiño Y., Díaz E. y Ordóñez S. (2014) Microcontaminantes emergentes en aguas: tipos y sistemas de tratamiento. *Avances en Ciencias e Ingeniería*. V 5, (2), 1-20. <https://goo.su/zFhV7>
- Pintel H., Nogueira V., Mildward M., Araújo C. y Galato D. (2017). Descarte de medicamentos: uma reflexão sobre os possíveis riscos sanitários e ambientais. *Ambiente y Sociedade*. V 20, (4), 149-174. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0295r1v2042017>



- Quiroga J., Quero Pastor M. y Acevedo A. (2015). Tratamientos avanzados para la eliminación de fármacos en aguas superficiales. *Salud Ambiente*. V 15, (Espec. Congr.), 12-64. <https://goo.su/h4YLC>
- Ramos Alvariño C. (2013). Comportamiento de los indicadores sanitarios y ecotoxicológicos de las aguas residuales con trazas de medicamentos. *Revista Cubana de Química*. V 25, (2), 180-205. <https://goo.su/S3xVRFP>
- Reinoso J., Serrano C. y Orellana D. (2017) Contaminantes emergentes y su impacto en la salud. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*. V 35, (2), 55-59. <https://goo.su/C8yQz7>
- Rodríguez Eugenio N., McLaughlin M. y Pennock D. (2019). *La contaminación del suelo: una realidad oculta*. Roma, FAO. [https://lc.cx/\\_cBZyV](https://lc.cx/_cBZyV)
- Rodríguez K. (2017). La selección de los problemas ambientales en Panamá: un asunto de pocos. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. V 156, (2), 83-99. <https://goo.su/IBNyKz>
- Silva F. y Bonora G. (2014). Impacto ambiental de los medicamentos y su regulación en Brasil. *Revista Cubana de Salud Pública*. V 40, (2), 268-273. <https://goo.su/QWH6L6>
- Zuñiga-Lemus O., Baldera Gómez F. y Castro Bear V. (2017). Destino final de los medicamentos caducos en el Municipio de Teotitlán de Flores Magón, Oaxaca. *Salud y Administración*. V 4, (12), 15 – 23. <https://goo.su/eDDG2>
- Weber F., Beek T., Bergmann A., Carius A., Grüttner G., Hickmann S., Ebert I., Hein A., Küster A., Rose J., Koch-Jugl J. y Stolzenberg Hans. (2014). *Fármacos en el medio ambiente – la perspectiva global*. German Environment Agency. <https://goo.su/HwbgM>



## **DIVERSIDAD, DESCRIPCIÓN DE COBERTURA Y PESQUERÍA DE CRUSTÁCEOS DECÁPODOS EN LA CUENCA DEL RÍO TERIBE, BONYIC**

*Diversity, description of cover and fishery of Decapod Crustaceans in the Teribe River basin, Bonyic, Bocas del Toro*

**Irving N. Gómez**

*Universidad de Panamá  
Centro Regional de Bocas del Toro  
Panamá  
irving.gomez-t@up.ac.pa  
<https://orcid.org/0000-0001-8907-373X>*

**Sheila J. Robinson**

*Universidad de Panamá  
Centro Regional de Bocas del Toro  
Panamá  
sheila.robinson@up.ac.pa  
<https://orcid.org/0000-0002-0895-8999X>*

**Luterio Abrego**

*Universidad de Panamá  
Centro Regional de Bocas del Toro  
Panamá  
luterio.espinoza@up.ac.pa  
<https://orcid.org/0009-0002-7299-0413>*

*Recibido: 29 de marzo 2024*

*Aceptado: 28 de mayo 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5286>

### **Resumen**

---

Este estudio determinó la diversidad, caracterización de cobertura espacial y de pesquería de los decápodos que habitan en seis puntos del río Teribe, con coberturas de bosque tropical, de uso agropecuario, de subsistencia y rastrojo. Para ello se realizaron 48 muestreos entre los meses de noviembre 2023 a febrero 2024. Se registraron un total de 86 individuos, la mayor diversidad se presentó en el punto



dos con 55.1.%, seguido por el punto 5 con el 41.1% coincidiendo con la cobertura de uso agropecuario de subsistencia. Los decápodos más abundantes del estudio fueron *M. olfersii* y *M. carcinus*. El estimador Chao 1 y los números de Hill indicaron que existe una diversidad y dominancia significativa y observable en los órdenes ( $q=0$ ,  $q=1$  y  $q=2$ ) con una curva de rarefacción que indica que debe haber más especies en los sitios muestreados. El análisis de correspondencia canónica indicó que *J. serrei*, *M. heterochirus*, *M. olfersii* y *P. magnus* resultaron más tolerantes a niveles de temperatura y fosfatos más altos, mientras que *M. carcinus*, *M. crenulatum* y *C. sapidus* presentaron más dependencia por mejores concentraciones de oxígeno disuelto y pH del agua más equilibrado. *M. carcinus* es una especie aparentemente excelente para proyectos de cultivo de camarón de río. Las encuestas de pesquería demostraron que los mejores meses de captura de los camarones son de diciembre a marzo y que no discrimina la talla de los camarones probablemente por no contar con la inducción de pesca sostenible, lo cual podría llevar a la pérdida de las especies.

**Palabras clave:** Cobertura, crustáceos, decápodos, río Teribe.

## Abstract

---

This study determined the diversity, characterization of spatial coverage and fishery of the decapods that inhabit six points of the Teribe River, with tropical forest coverage, agricultural use, subsistence, and stubble. For this, 48 samplings were carried out between the months of November 2023 to February 2024. A total of 86 individuals were recorded, the greatest diversity occurred in point two with 55.1%, followed by point 5 with 41.1% coinciding with the coverage of subsistence agricultural use. The most abundant decapods in the study were *M. olfersii* and *M. carcinus*. The Chao 1 estimator and Hill numbers indicated that there is significant



and observable diversity and dominance in the orders ( $q=0$ ,  $q=1$  and  $q=2$ ) with a rarefaction curve that indicates that there should be more species in the sampled sites. The canonical correspondence analysis indicated that *J. serrei*, *M. heterochirus*, *M. olfersii* and *P. magnus* were more tolerant to higher temperature and phosphate levels, while *M. carcinus*, *M. crenulatum* and *C. sapidus* showed more dependence due to better concentrations of dissolved oxygen and more balanced pH of the water. *M. carcinus* is a seemingly excellent species for river shrimp culture projects. Fishery surveys showed that the best months for catching shrimp are from December to March and that the size of the shrimp is not discriminated, probably due to not having the induction of sustainable fishing, which could lead to the loss of the species.

**Keywords:** Cover, crustaceans, decapods; Teribe river.

## Introducción

---

Los ecosistemas dulceacuícolas corresponden a menos del 1% de la superficie global. Sin embargo, se encuentran habitados aproximadamente por el 10% de todas las especies conocidas en el mundo y 1/3 de las especies de vertebrados (Balian et al., 2008).

Los ecosistemas de agua dulce han tenido repercusiones importantes como consecuencia del cambio climático. Dichas consecuencias se evidencian en el creciente número de especies que habitan los ecosistemas de aguas continentales y que se encuentran en peligro de extinción por pérdida de su hábitat (García et al., 2013).



El deterioro de los ecosistemas acuáticos ha ocasionado el deceso de un numeroso grupo de poblaciones de especies de agua dulce, entre las que se encuentran el grupo de los decápodos. Dicha situación representa una alerta para todos los investigadores interesados en este grupo taxonómico ya que, poco es lo que se conoce sobre los decápodos en agua dulce y si se encuentran en peligro de extinción, se corre el riesgo de perder biodiversidad nunca conocida (Naderloo et al., 2013).

Se calcula que existe 14,756 especies de decápodos en el mundo (Hamid y Wardiatno, 2018). En Panamá se registraron un total de 52 especies para el año 2015, no obstante, estas investigaciones solo se han realizado en la cuenca del canal y en 29 de las 52 cuencas hidrográficas del país (Ábrego y Cornejo, 2015).

Los ecosistemas de ríos, lagunas, y quebradas, tanto costeras como continentales según Murphy y Austin, (2005). El área de distribución geográfica del camarón de río comprende entre los 10° y 30° L.S. Estos crustáceos, han demostrado que prefieren los ambientes lóticos que surcan los diversos accidentes geográficos (Murphy y Austin, 2005), los cuales se caracterizan por tener cierto grado de turbidez, suelen presentar una alta concentración de oxígeno, convirtiéndose en hábitats de una gran biodiversidad de animales, plantas y hongos. En cuanto a la diversidad especiológica que corresponde a las aguas continentales de la región occidental de Bocas del Toro, actualmente está muy pobremente estudiada y se desconoce cuáles son las especies que se comercian a nivel local en la zona.

Los camarones de río son un taxón que posee un papel ecológico importante para la dinámica ambiental de los ecosistemas de aguas continentales, tanto costeras como continentales (Murphy y Austin, 2005). Son omnívoros, carroñeros y



además son depredadores de macroinvertebrados dulceacuícolas (Albertoni et al., 2003). Al mismo tiempo, suelen ser presas de algunos vertebrados (Botto et al., 2008).

Según Kent (1995) las especies del género *Macrobrachium* tienen un alto valor comercial por su buen sabor, gran cantidad de proteína, lo que lo convierte en un producto bien cotizado como alimento para consumo humano. Los machos de 50,0 mm pueden llegar a pesar entre 30 y 40 g y las hembras sólo entre 25 y 30 g (Bocic et al., 1988). Además, es un producto que puede cultivarse y comerciarse en agua dulce (New, 2005), convirtiéndose en un componente de gran importancia, sobre todo en zonas alejadas de la costa, donde el agua salada no es fácilmente disponible.

Por el momento están poco disponibles los datos actualizados de comercialización pesquera de camarones de río en América Latina, debido a que su práctica es principalmente de subsistencia o artesanal por las poblaciones que habitan cerca de los ríos, quienes la efectúan de manera informal sin medidas de documentación comercial (New, 2009).

Por esta razón este estudio presenta información actualizada sobre la diversidad de crustáceos decápodos que se encuentra en el río Teribe y como es su captura y venta, en el corregimiento de El Silencio, distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, lo cual aumentará en conocimiento de la diversidad de crustáceos decápodos existentes en áreas no estudiadas de Panamá.



## **Materiales y Métodos**

---

El área de estudio para la presente investigación fue el río Teribe, el cual se encuentra ubicado en la cuenca hidrográfica 091, conocida comúnmente como la cuenca hidrográfica Río Changuinola. Dicha cuenca cuenta con drenaje hacia la vertiente del Mar Caribe, con una extensión aproximada de 110 Km y un área de 3,202 Km<sup>2</sup> (Caballero, 2019). El río Teribe nace en el Parque Internacional La Amistad (PILA) y desemboca en el mar, consta de una longitud de 27 Km y cuenta con una pendiente promedio de 6,5% que determina el curso pronunciado del agua. El clima del sitio es generalmente lluvioso y según Caballero (2019) se denomina muy húmedo y las precipitaciones anuales pueden llegar a alcanzar los 3.678 milímetros. El área de investigación se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas.

La cobertura boscosa que contempla este trabajo es el bosque intervenido de Bocas del Toro, los cuales resultan ser homogéneos y mixtos. Más del 60% de esta cobertura boscosa ha sido alterada e intervenida por acción humana y otras causas (MiAmbiente, 2023).

El área de estudio fue delimitada por seis puntos de observación de las especies que corresponden a los sitios donde las personas extraen los organismos. En cada punto se realizaron 8 muestreos en horas de la mañana y la noche, por un período de seis horas de búsqueda. Los muestreos fueron realizados dos veces por mes de noviembre de 2023 a febrero de 2024.

Para la captura de los organismos se utilizó la captura manual directa sobre todo en las partes del río con piedras grandes y túneles en donde se esconden los langostinos, este método es muy bueno cuando el agua es clara y se dispone de



una máscara de buceo. En cada sitio se tomaron datos de georreferencia, con un GPS Garmin eTrex 20, para facilitar la elaboración del mapa y la caracterización de la zona de estudio. Todos los organismos capturados eran transportados en bolsas con agua de río para fotografiarlos, identificarlos, para luego devolverlos al río.

En la determinación de los factores fisicoquímicos del agua se tomaron muestras de agua en los seis puntos de búsqueda seleccionados. Para la determinación de fosfato, se utilizó el laboratorio compacto MColortest™ (1.11151.001). Para el pH se utilizó un medidor de pH de alta precisión, para la temperatura del agua se calculó con un termómetro de vidrio Brannan de 305 mm, con líquido no tóxico, de 0 a 150 °C e ideal para inmersión. El oxígeno disuelto y la temperatura del agua del río Teribe se calculó utilizando el multímetro digital portátil de un solo canal, HQ30D de Hach.

Para la identificación se utilizó la clave taxonómica (Cedeño Obregón, 1986) y el listado de especies dulceacuícolas de Panamá (Ábrego y Cornejo, 2015). Para medir y comparar la diversidad alfa entre los puntos establecidos, en el río Teribe, se elaboraron curvas de rarefacción con extrapolación e interpolación tomando en cuenta los números efectivos del orden ( $q = 0$ ,  $q = 1$ ,  $q = 2$ ), según Hill (1973). Este cálculo se efectuó por medio del paquete estadístico en línea iNEXT (Hsieh et al., 2016). Este análisis funciona muy bien al estimar y comparar muestras con diferentes tamaños, procesando extrapolaciones para aquellas muestras más pequeñas, consiguiendo comparaciones de riqueza específica que alcanzan muy parecidos niveles de completitud (Colwell et al., 2012).

Se estableció la relación de las especies con los factores fisicoquímicos, se realizó un análisis de correlación canónica con el estadístico Past 4.04, para representar espacialmente el grado de asociación de la densidad poblacional de los



decápodos con las variables medioambientales registradas en los seis puntos estudiados en el río Teribe.

Por último y teniendo en cuenta como objetivo la evaluación comercial de explotación que representan las especies de decápodos, se decidió realizar un análisis preliminar sobre los aspectos biológicos y pesqueros para determinar el estado de las poblaciones del camarón de río en la comunidad del Teribe. Con este fin se recopiló información acerca de la captura, venta y preferencia de los camarones en los últimos años, a través de la utilización de una encuesta de preguntas cerradas.

## **Resultados**

---

Durante el periodo de muestreo, se registró un total de 86 individuos distribuidos en un orden, cuatro familias y siete especies. La mayoría de los decápodos fueron representados por camarones de río.

Tal como se presenta en la Tabla 1, la familia que resultó más abundante fue Palaemonidae con 71 individuos (82.6%). Igualmente, la familia más diversa fue Palaemonidae que registró cuatro especies (57.1%) (Tabla 1). La especie con mayor abundancia de organismos censados fue *Macrobrachium olfersii* con 25 individuos correspondientes al 29.1% del total, seguida muy de cerca por *Macrobrachium crenulatum* con 24 individuos para un (27.9%) del total.



**Tabla 1**

*Listado de las especies de Decápodos del río Teribe*

Grupo taxonómico	Nombre común	Abundancia	Puntos						Comercio	Hábitat		
			1	2	3	4	5	6			Total	
<b>CLASE MALACOSTRACA</b>												
<b>Orden Decapoda</b>												
<b>Familia Atyidae</b>												
<i>Jonga serrei</i>	Camaroncito de agua	U		7				3		10	no	Mr
<b>Familia Palaemonidae</b>												
<i>Macrobrachium carcinus</i>	Langostino	U		8	5					13	sí	Pr/Mr
<i>Macrobrachium crenulatum</i>	Camarón bocú	C	16				8			24	sí	Pr/Mr
<i>Macrobrachium heterochirus</i>	Camarón de cascada	U		5				4		9	no	Pr
<i>Macrobrachium olfersii</i>	Camarón erizado	C		4	7	5	6	3		25	sí	Pr/Mr
<b>Familia Portunidae</b>												
<i>Callinectes sapidus</i>	Cangrejo azul	I	2							2	no	Er
<b>Familia Pseudothelphusidae</b>												
<i>Potamocarcinus magnus</i>	Cangrejo dulceacuicila	U	1				1		1	3	no	Sh

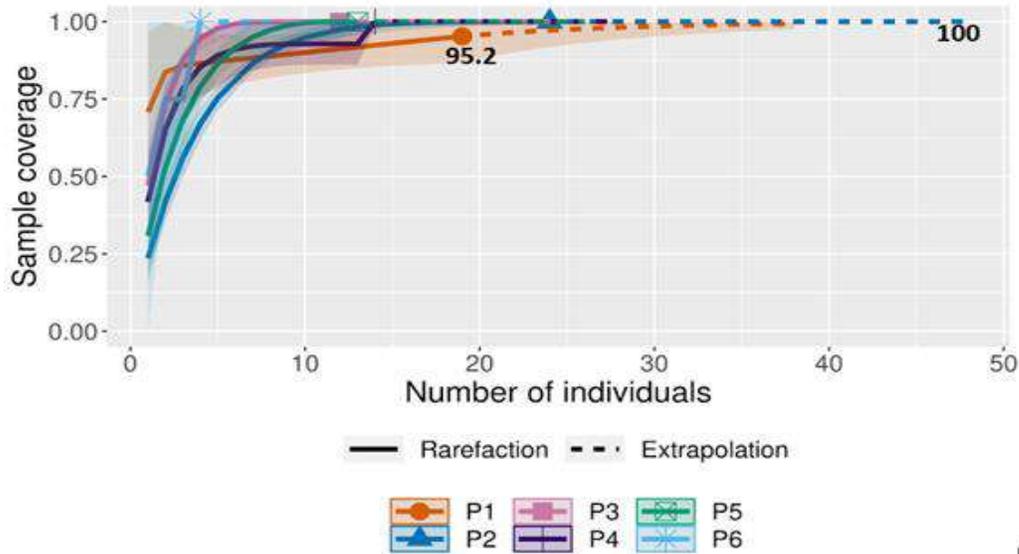
Definición de términos: C: Común, se pueden encontrar varios individuos. U: usual, se pueden encontrar si se buscan de forma apropiada. I: Infrecuente, es menos observado. Hábitat (hábitat utilizado en el momento de la observación): Mr= margen del río; Er= entre rocas, cercano a la orilla del río; Sh= suelo, terrestre húmedo; Pr= profundo en el río.

En cuanto al estatus de conservación de los decápodos, se observó que todas mantienen una condición de baja preocupación según la UICN, es decir, que son de bajo riesgo o preocupación (LC) y posiblemente tengan tendencias al aumento poblacional, lo cual, las convierte en especies muy buenas para el comercio a baja escala en la población del Teribe.

Con el estimador de la cobertura muestral en línea (iNEXT), se representaron valores muy completos para cada uno de los seis puntos muestreados. En este caso el punto uno obtuvo un 95.2%, seguido por los demás puntos con el 100% de cobertura (Figura 1).

**Figura 1**

Curva de cobertura muestral, interpolada (línea sólida) y extrapolada (línea punteada) para las especies de Decápodos del río Teribe, Bocas del Toro



En cuanto a la medición de la diversidad, los números de Hill, del orden  $q=0$  indicaron que la mayor riqueza de especies se presentó en el punto dos, completando cuatro especies de decápodos observados de las cuatro esperadas con el estimador chao1. En esta misma línea, la mayor cobertura específica se presentó en el punto uno con tres especies de 3.41 especies esperadas y la menor cobertura específica ocurrió en el punto tres con dos especies de las 2 esperadas por el estimador. En este sentido, la mayor diferencia significativa en cuanto a riqueza sucedió entre el punto dos y el tres. Los puntos uno, cuatro y cinco no mostraron diferencias muy significativas (Figura 2).

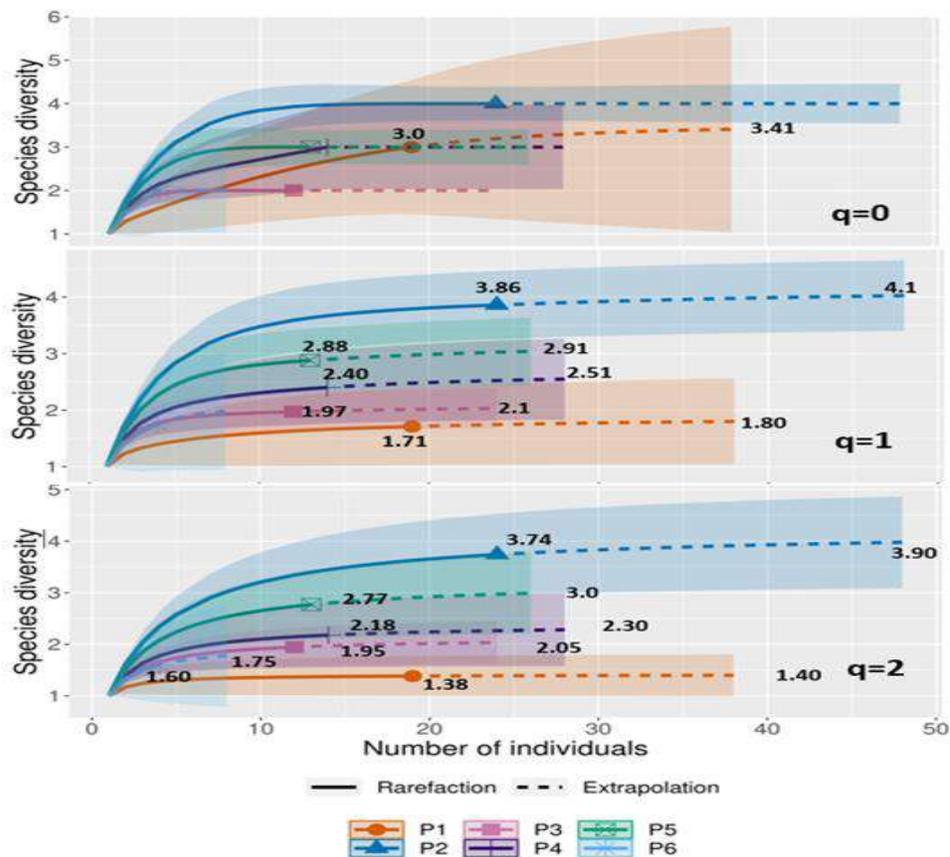
En ese mismo gráfico, se observa que los resultados obtenidos del orden  $q=1$ , demostraron que el mejor valor de diversidad ocurrió en el punto dos con 55.1%, seguido por el punto 5 con un valor de 41.1% y el hábitat con menor valor diversidad fue el punto uno con 16.7%. Según estos resultados, la mayor pérdida

de especies sucedió entre el punto uno y dos con 38.4 % de pérdida y del punto dos al cinco la pérdida de especies alcanzó un 14 %.

Adicionalmente, los valores del orden  $q=2$  indicaron que la cobertura con mayor equidad sucedió en el punto dos con 93.5 %, seguido por la cobertura del punto 5 con 92.3%. Por último, el valor con menor equidad sucedió en el punto uno con 46 %.

## Figura 2

Curvas de rarefacción de la diversidad de decápodos en los seis puntos de observación del río Teribe, Bocas del Toro



Nota: Las líneas uniformes representan la rarefacción y las líneas sesgadas representan la extrapolación. Los números sobre las líneas representan lo observado vs lo esperado. El orden  $q=0$  representa la riqueza,  $q=1$  la diversidad y  $q=2$  la equidad.



A través de un análisis de correlación canónica entre la abundancia de los decápodos y las variables fisicoquímicas en los seis puntos estudiados, se pudo interpretar la correlación entre variables de manera individual y grupal, indicando que de forma espacial los camarones y cangrejos de río perciben variaciones probablemente positivas en especies como *J. serrei*, *M. heterochirus*, *M. olfersii* y *P. magnus* que se mostraron más tolerantes a niveles de temperatura y fosfatos más altas, mientras que *M. carcinus*, *M. crenulatum* y *C. sapidus* fueron especies que se mostraron más dependientes de concentraciones más altas de oxígeno disuelto y el pH del agua más equilibrado como sucedieron entre los puntos de observación 1 y 2. (Figura 3 y Tabla 2).

**Tabla 2**

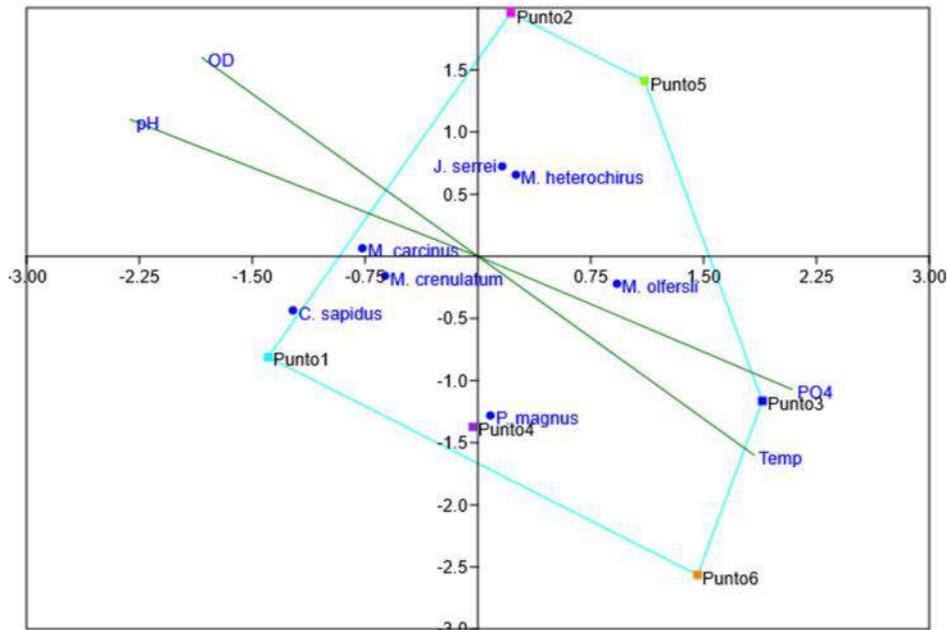
*Media de parámetros fisicoquímicos y abundancia de los decápodos registrada en los seis puntos de observación en el río Teribe*

Puntos	Temp	pH	OD	PO4	<i>J. serrei</i>	<i>M. olfersii</i>	<i>M. crenulatum</i>	<i>M. carcinus</i>	<i>M. heterochirus</i>	<i>C. sapidus</i>	<i>P. magnus</i>
1	25	8	6	0.3			16			2	1
2	25	7.5	6	0.4	7	4		8	5		
3	28	6.5	5.5	0.8		7		5			
4	26	7	6	0.4		5	8				1
5	25	7	6	0.4	3	6			4		
6	27	6.5	5.5	0.6		3					1

Simbología: Temp: temperatura; pH: acidez o basicidad del agua del río; OD: oxígeno disuelto; PO4: fosfatos.

### Figura 3

Análisis de correspondencia canónica de la abundancia de decápodos y los factores fisicoquímicos en el río Teribe, Bocas del Toro

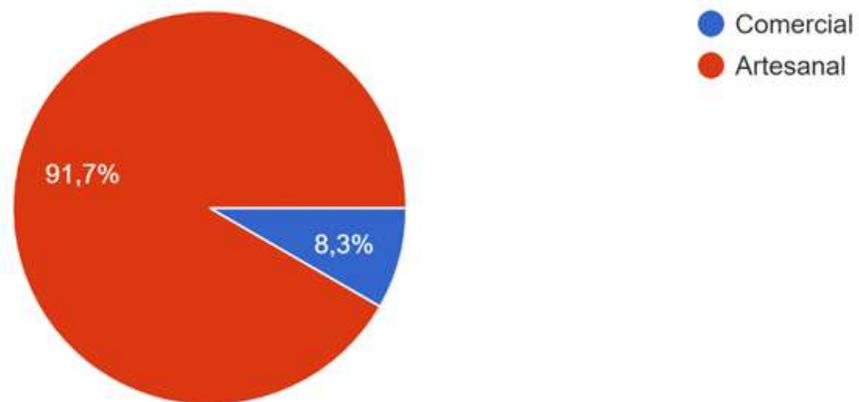


Simbología: (En azul las especies de decápodos, Temp: temperatura del agua; OD: nivel del oxígeno disuelto en el agua del río; pH: medida que indica la acidez o basicidad del agua del río; PO4: concentración de fosfato del agua de río. Los cuadros de colores representan los seis puntos de observación de los decápodos).

Según las respuestas de las encuestas de pesquería aplicadas a las personas de la comunidad que se dedican a la pesca se puede observar en la Figura 4 que la gran mayoría, o sea el 91.7%.

#### Figura 4

*Modalidades de pesca que se realizan en el río Teribe*



De los encuestados que utilizan la pesca artesanal como medio de comercialización a baja escala, la principal fuente de ingresos son los peces y camarones, representando el 58.3%

#### Figura 5

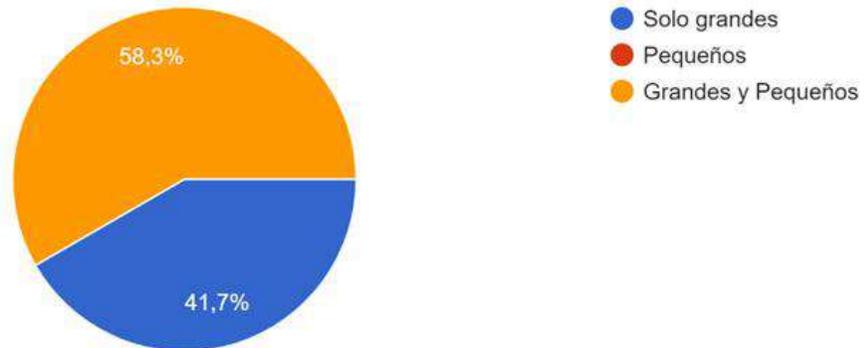
*Organismos que se pescan en el río Teribe*



En la Figura 6 se muestra que las tallas preferidas para la pesca del camarón son la grandes y pequeñas como lo admiten un 58.3% de los encuestados, mientras que el 41.7% manifiesta que solo capturan los de tallas grandes.

## Figura 6

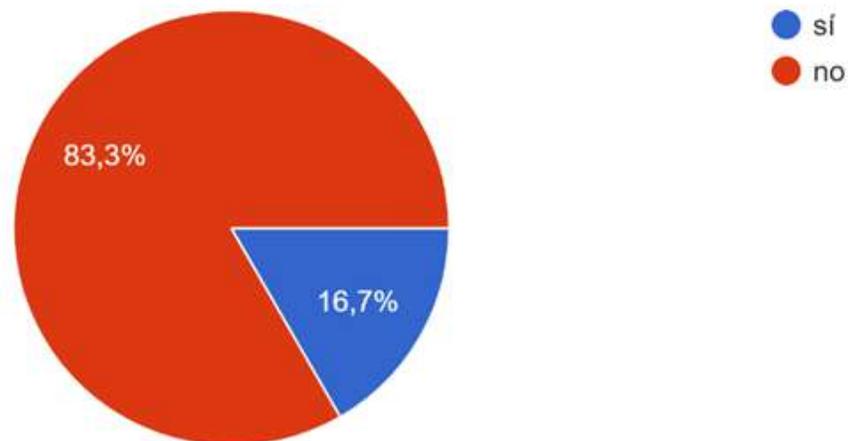
Tallas preferidas de los camarones que se pescan en el río Teribe



Los datos que aparecen en la Figura 7 señalan que el 83.3% de los encuestados mencionaron no haber participado de ningún tipo de inducción sobre pesca sostenible, mientras que tan solo el 16.7% comunicaron haber participado de alguna inducción sobre el tema.

## Figura 7

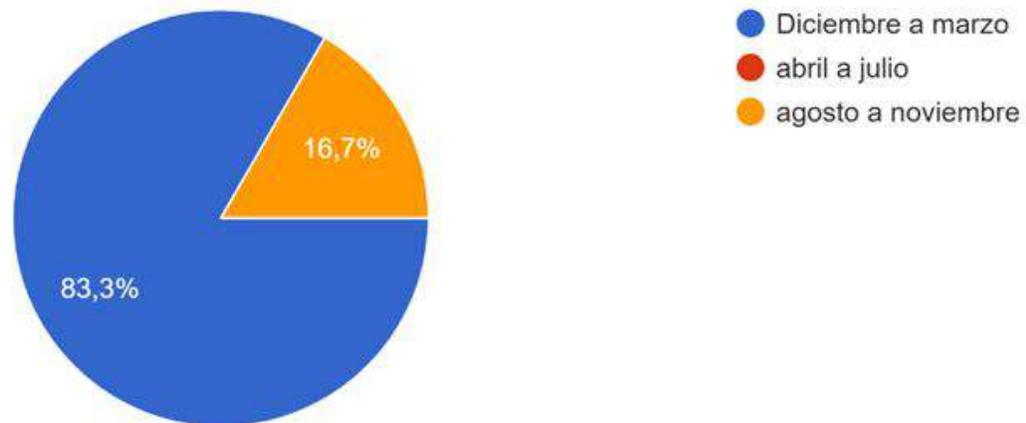
Inducción recibida sobre pesca sostenible en el río Teribe, Bocas del Toro



En cuanto a la mejor temporada de pesca, cerca de 8 de cada 10 encuestados mencionaron los meses de diciembre a marzo (Figura 8).

### Figura 11

Mejor temporada de pescade de camarones en el río Teribe



### Discusión

Las especies de decápodos en esta investigación ocupan el 10.8 % de las especies registrados y distribuidas en el 36.4% de las familias existentes para la República de Panamá (Cornejo y Bernal, 2014). La familia más diversa fue Palaemonidae y la riqueza de decápodos registró siete especies para los seis puntos de observación, la cual representa el 41.2% de las especies registradas para Bocas del Toro por Torati et al. (2011).

Las especies de camarones al parecer conviven estableciendo una dinámica en algunas zonas del río donde se pudo apreciar organismos juveniles, y adultos distribuidos preferentemente en las zonas medias y altas del río estableciendo leves conductas territoriales o de dominancia, en ambientes completamente dulceacuícolas y en condiciones fisicoquímicas aceptables (McDowall, 2007).



La diversidad y abundancia de los decápodos mostró variaciones en el punto 3 donde las concentraciones de fosfato alcanzan el límite lo cual coincidió con un menor registro de diversidad para este punto. Esto coincide con un trabajo realizado por Bowles et al. (2000) con el género *Macrobrachium* y destacaron que la contaminación y el aumento de los fosfatos producto del lavado doméstico y las prácticas agropecuarias a gran escala es una de las causas más graves que limita la diversidad del género en ambientes dulceacuícolas.

En esta misma línea, el área de los puntos 1, 2 y 3 presentaron los valores de diversidad y cobertura más completa, posiblemente por el bosque adyacente al cuerpo de agua, principalmente con suelos de uso agropecuario de subsistencia con plantaciones de *Theobroma cacao* y parches de *Coffea sp*, lo cual proporciona una gran cantidad de nutrientes que llegan al agua y al bentos, donde estos organismos por ser bentónicos aprovechan esta situación, para encontrar alimento y refugio entre las rocas (Montoya, 2003).

En cuanto a las especies que se encuentran en la misma zona espacial, no es extraño encontrar una aparentemente sutil dominancia por especies como *M. olfersii* y *M. carcinus*, las cuales generalmente presentan la misma distribución y suelen encontrarse juntas modificando el ecosistema bentónico (Rocha de Campos, 2014).

La mayor equidad y riqueza específica se encontró en el punto 2 y 5 probablemente por el suelo de uso agropecuario de subsistencia que contiene plantaciones que crean áreas sombreadas, el aporte de nutrientes de los cacahuatales y condiciones favorables para las concentraciones de OD, fosfatos y un pH bastante óptimo para el desarrollo y crecimiento de los decápodos. Estos datos coinciden con los reportados por (Fischer et al., 1995) que dice que los



crustáceos habitan sitios sombreados con aporte de nutrientes y factores fisicoquímicos estables que brindan mucha protección.

Las curvas de rarefacción demuestran tendencia a la estabilización, por la integración de la mayoría de las especies de decápodos presentes en el sitio, demostrando la efectividad del muestreo y la disminución en la probabilidad de adicionar nuevas especies al inventario, lo que brinda una idea sustancial sobre las poblaciones de los camarones y cangrejos en el río Teribe.

Referente al análisis de correspondencia canónica, se observa una afinidad muy significativa de las especies de decápodos por los factores fisicoquímicos los cuales crean dos grupos, donde las especies como: *J. serrei*, *M. heterochirus* y *M. olfersii* se mostraron más tolerantes a niveles de temperatura más altos, en tanto que *M. olfersii* y *M. carcinus* fueron las únicas especies observadas en el punto 3 donde los niveles de fosfato se acercaron al límite. Esto es debido a que estos decápodos son organismos con un amplio y oscilante intervalo de temperatura, fosfato y concentración de oxígeno, pudiendo llegar a aumentar fácilmente la densidad de sus poblaciones (Ponce et al., 2002).

Por el contrario, *M. carcinus*, *M. crenulatum* y *C. sapidus* fueron especies que se mostraron más dependientes de concentraciones más altas de oxígeno disuelto y el pH del agua más equilibrado. Esto se debe a la relación entre la abundancia y OD presentó diferencias las cuales tienden a ser directamente proporcionales en el rango de (6 a 7 ppm) y pH en el agua de (7 a 8), lo cual coincide con el trabajo de López et al. (2022) quien sugiere que la cercanía del corredor entre el río y el mar beneficia la estabilidad de los factores fisicoquímicos lo que es muy importante para la permanencia de las especies de camarones y de cangrejos como *C. sapidus* el cual solo se encontró en el punto uno más cercano a la desembocadura.



Estos datos demuestran que *M. carcinus* como es una especie muy estable y abundante en el río Teribe, con poblaciones abundantes, indicadora de los factores fisicoquímicos estables como pH y OD, además, puede encontrarse compartiendo espacio con otras especies del género *Macrobrachium* de forma equitativa lo cual la convierte en una especie aparentemente excelente para proyectos de cultivo de camarón de río en esta área de Bocas del Toro.

Los decápodos son un recurso pesquero que pueden ser aprovechados en ciertas temporadas y tienen un gran valor nutricional y económico (Pérez y Velázquez et al., 2006b).

En Bocas del Toro la pesca artesanal puede ser clasificada dentro de dos grupos: el de subsistencia (el menor) y el de pesca a pequeña escala. En este estudio se destacaron dos grupos (Figura 7 y 8), aquellos pescadores que orientan su actividad principalmente artesanal hacia la extracción de camarones de río y aquellos que la orientan hacia la pesca artesanal de peces y camarones, la cual es llevada a cabo por personas que habitan en la comunidad y que presentan escases de recursos, como lo menciona Araúz (2008) en su trabajo de pesca artesanal del camarón en Panamá.

En Panamá se están realizando esfuerzos en el inventario de las distintas artes de pesca y extracción y sus características en las comunidades apartadas como la del Teribe donde la evaluación de los impactos sobre otras especies en el ecosistema es casi inexistente y alarmante ya que queda demostrado que muchos de los pescadores artesanales no discriminan la talla del camarón de río impidiendo el mantenimiento de la especie y un elevado porcentaje que admitió nunca haber participado de una inducción sobre pesca sostenible lo cual es contrario a la formulación de medidas de ordenación y recomendaciones sobre metodologías de



pesca adecuadas que sugiere el Plan nacional de acción para la pesca sostenible en Panamá (Castrejón y Bucaram, 2020).

En cuanto a mejores meses para la extracción de los camarones se menciona de diciembre a marzo, en que la pesca de estas especies de decápodos se intensifica por la temporada lluviosa, lo cual coincide con el estudio de (Pérez y Velázquez et al., 2006b) en el pacífico mexicano.

Este trabajo es un aporte al conocimiento disponible sobre los decápodos de Bocas del Toro específicamente del Teribe y nos demuestra que existen desconocimiento importante en la ecología, la diversidad y pesquería sostenible de estas especies en Bocas del Toro. Se requiere aún de un gran esfuerzo de investigación para la comprensión, protección y aprovechamiento económico como recurso natural para la pesca artesanal y como fuente de alimento de nuestra sociedad.

También queda demostrada la falta de un registro actualizado y permanente de sus poblaciones en los ríos y lagunas costeras de nuestro país, aunado a una práctica de pesquería indiscriminada y no reportada, lo cual, convierten a estas especies en organismos con una alta fragilidad ecológica. Además, resulta innegable, la poca información existente sobre los efectos que en sus poblaciones pueden tener las variaciones fisicoquímicas que causa la contaminación de los ríos con herbicidas agrícolas, hidrocarburos de los motores, detergentes y otros compuestos derivados de la actividad doméstica y agropecuaria.

Investigar y documentar más sobre el género *Macrobrachium*, es muy importante para que las instituciones como la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) puedan generar medidas de protección para que este recurso



natural no renovable, pueda ser de beneficio de las futuras poblaciones antrópicas de Panamá.

## **Agradecimientos**

---

A cada uno de los pobladores de las comunidades de Bajo del Río, El Jobo, Manglarito y Filipinas del corregimiento de Sorá, distrito de Chame, Panamá Oeste, por su invaluable colaboración en esta investigación. La información proporcionada ha sido fundamental para identificar los conocimientos, prácticas y creencias respecto a la disposición final de medicamentos.

Un agradecimiento a la comunidad del Teribe y sus pescadores artesanales, por permitirnos realizar este trabajo, en un hermoso lugar, el cual es un verdadero laboratorio para los estudios de diversidad animal y vegetal del occidente panameño.

## **Referencias Bibliográficas**

---

- Ábrego, T. y Cornejo, A. (2015). Listado de especies de decápodos dulceacuícolas de Panamá. *Puente Biológico*, 7, 15-35. [https://www.researchgate.net/publication/303097884\\_Listado\\_de\\_especies\\_de\\_decapodos\\_dulceacuicolas\\_de\\_Panama](https://www.researchgate.net/publication/303097884_Listado_de_especies_de_decapodos_dulceacuicolas_de_Panama)
- Albertoni, Edélti Faria, Cleber Palma-Silva, and Francisco de Assis Esteves. Natural diet of three species of shrimp in a tropical coastal lagoon. *Brazilian Archives of Biology and Technology* 46 (2003): 395-403. <https://www.scielo.br/j/babt/a/h7RHb4FFBrp9fPS7nKTyx9p/?lang=en>
- ANAM. (2003). *Informe final de la cobertura boscosa y uso de suelo de la República de Panamá, 1992-2000*. Autoridad Nacional del Ambiente. [https://www.itto.int/files/user/pdf/publications/PD%2054%2098/pd%2054-98-5%20rev1\(F\)%20s.pdf](https://www.itto.int/files/user/pdf/publications/PD%2054%2098/pd%2054-98-5%20rev1(F)%20s.pdf)



- Araúz, D. (2008). *Caracterización de las pesquerías industrial y artesanal del camarón y langosta en Panamá* (pp. 360-369). [https://www.sica.int/busqueda/busqueda\\_archivo.aspx?Archivo=odoc\\_53492\\_1\\_13102010.pdf](https://www.sica.int/busqueda/busqueda_archivo.aspx?Archivo=odoc_53492_1_13102010.pdf)
- Balian, E. V., Segers, H., Martens, K. y Lévêque, C. (2008). The freshwater animal diversity assessment: an overview of the results (pp. 627-637). *Springer Netherlands*. [https://www.researchgate.net/publication/235763758\\_The\\_Freshwater\\_Animal\\_Diversity\\_Assessment\\_An\\_overview\\_of\\_the\\_results](https://www.researchgate.net/publication/235763758_The_Freshwater_Animal_Diversity_Assessment_An_overview_of_the_results)
- Bocic, V., Rudolph, E. y López, D. (1988). Biología reproductiva y dinámica poblacional del camarón de río *Samastacus spinifrons* (Philippi, 1882). *Bol. Soc. Biol., Concepción*, 59, 9-21. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-65382002000200009](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-65382002000200009)
- Botto, F., Mendez Casariego, A., Valiñas, M. y Iribarne, O. (2008). Spatial heterogeneity created by burrowing crabs affects human impact on migratory shorebirds. *Estuaries and Coasts*, 31, 134-143. <https://www.jstor.org/stable/40663394>
- Bowles, D.E., K. Aziz y C. Knight. 2000. *Macrobrachium* (Decapoda: Caridea: Palaemonidae) in the contiguous United States: a review of the species and an assessment of threats to their survival. *J. Crust. Biol.*, 20(1): 158-171. DOI: 10.1651/0278-0372(2000)020[0158:MDCPIT]2.0.CO;2
- Caballero Contreras, T. E. (2019). *Análisis de la situación Eco-hidrológica y su contribución al diseño de estrategias de manejo y gestión integral del recurso hídrico en la Microcuenca de la Quebrada Bonyic, Subcuenca del Río Teribe, Panamá*. <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/9123>
- Castrejón, M. y Bucaram, S. (2020). *Diagnóstico integral del sector pesca y acuicultura de la República de Panamá*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/diagnostico-integral-del-sector-pesca-y-acuicultura-de-la-republica-de-panama>
- Cedeño Obregon, F. (1986). *Contribución al conocimiento de los camarones de agua dulce de Costa Rica*. Colección perteneciente al Museo de Zoología de la Escuela de Biología de la Universidad de Costa Rica. San José. <http://www.biologia.ucr.ac.cr/TesisLic/FrankCedeno.pdf>



- Colwell, R. K., Chao, A., Gotelli, N. J., Lin, S-Y., Mao, C. X. y Longino, J. T. (2012). Models and estimators linking individual-based and sample-based rarefaction, extrapolation and comparison of assemblages. *J Plant Ecol.* 5:3–21. <https://academic.oup.com/jpe/article/5/1/3/1296712>
- Cornejo, A., y Bernal Vega, J. A. (2014). Panamá. Capítulo 10. Alonso Eguía, P.; Mora, JM, Campbell, B. y M. Springer (coord), Diversidad, conservación y uso de macroinvertebrados dulceacuícolas de México, Centroamérica, Colombia, Cuba y Puerto Rico. Jiutepec, Mor., Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. 468p, 395-439. [https://www.gorgas.gob.pa/wp-content/uploads/2015/03/conservacion\\_y\\_uso\\_de\\_los\\_macroinvertebrados\\_dulceacuicolas.pdf](https://www.gorgas.gob.pa/wp-content/uploads/2015/03/conservacion_y_uso_de_los_macroinvertebrados_dulceacuicolas.pdf)
- Fischer W, Kropp. F, Schneider W, Sommer C, Carpenter KE, Niem, VH (1995). *Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca. Pacífico centro-oriental. Parte I. Plantas e Invertebrados.* FAO. Roma. 646pp. <https://decapoda.nhm.org/pdfs/16921/16921.pdf>
- García Guerrero, M. U., Becerril Morales, F., Vega Villasante, F., y Espinosa Chaurand, L. D. (2013). Los langostinos del género *Macrobrachium* con importancia económica y pesquera en América Latina: conocimiento actual, rol ecológico y conservación. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 41(4), 651-675. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=175028552003>
- Hill, M. O. (1973). Diversity and evenness: A unifying notation and its consequences. *Ecology*, 54(2), 427–432. DOI: <https://doi.org/10.2307/1934352>
- Kent, G. (1995). Aquaculture and food security. *In Proceedings of the PACON Conference on Sustainable Aquaculture* (Vol. 95, pp. 11-14). [https://www.academia.edu/24893043/Aquaculture\\_and\\_Food\\_Security\\_1995](https://www.academia.edu/24893043/Aquaculture_and_Food_Security_1995)
- López, B., Quintero Torres, E., Montoya, J. y González, K. (2022). Ríos que desembocan al mar: Biodiversidad y Ecología de camarones. *Acta Biológica Venezuelica*, 42(2), 149-168. Recuperado de: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/revista\\_abv/article/view/26526](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/revista_abv/article/view/26526)
- McDowall, R. (2007). On amphidromy, a distinct form of diadromy in aquatic organisms. *Fish Fish.*, 8: 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2007.00232.x>
- Ministerio de Ambiente (2023). *Actualización del plan de manejo del Parque Internacional La Amistad 2023-2033.* <https://naturapanama.org/wp->



content/uploads/2023/09/Plan-de-Manejo-PILA\_2023-comprimido-comprimido.pdf

- Montoya, J. 2003. Freshwater shrimps of the genus *Macrobrachium* associated with roots of *Eichhornia crassipes* (Water Hyacinth) in the Orinoco Delta (Venezuela). *Caribb. J. Sci.*, 39(1): 155-159. [https://www.researchgate.net/publication/222716833\\_Freshwater\\_shrimps\\_of\\_the\\_genus\\_Macrobrachium\\_associated\\_with\\_roots\\_of\\_Eichhornia\\_crassipes\\_Water\\_Hyacinth\\_in\\_the\\_Orinoco\\_Delta\\_Venezuela](https://www.researchgate.net/publication/222716833_Freshwater_shrimps_of_the_genus_Macrobrachium_associated_with_roots_of_Eichhornia_crassipes_Water_Hyacinth_in_the_Orinoco_Delta_Venezuela)
- Murphy, N. P. y Austin, C. M. (2005). Phylogenetic relationships of the globally distributed freshwater prawn genus *Macrobrachium* (Crustacea: Decapoda: Palaemonidae): biogeography, taxonomy and the convergent evolution of abbreviated larval development. *Zoologica Scripta*, 34(2), 187-197. DOI: 10.1111/j.1463-6409.2005.00185.x
- Naderloo, R., Türkay, M. y Sari, A. (2013). Intertidal habitats and decapod (Crustacea) diversity of Qeshm Island, a biodiversity hotspot within the Persian Gulf. *Marine Biodiversity*, 43, 445-462. DOI: 10.1007/s12526-013-0174-3
- New, M. 2009. Chapter 1. *History and global status of freshwater prawn farming*. In: M.B. New, W.C. Valenti, J.H. Tidwell, L.R. D'Abramo y M.N. Kutty (eds.). *Freshwater prawns: biology and farming*. Wiley-Blackwell, New York, pp. 1-11. [https://www.academia.edu/13080868/Freshwater\\_Prawns\\_Biology\\_and\\_Farming\\_M\\_New\\_et\\_al\\_Wiley\\_Blackwell\\_2010\\_BBS](https://www.academia.edu/13080868/Freshwater_Prawns_Biology_and_Farming_M_New_et_al_Wiley_Blackwell_2010_BBS)
- Pérez Velázquez, P. A., P. Ulloa-Ramírez y J. L. Patiño Valencia. 2006b. *Análisis preliminar de la pesquería comercial de langostinos del río Ameca*, Nayarit. Presentación en cartel. In: Espino, B. E., A. M. Carrasco & G. M. Puente. *Memorias del III foro Científico de Pesca Ribereña*. Centro Regional de Investigaciones Pesqueras de Manzanillo, Instituto Nacional de la Pesca, SAGARPA. Jalisco, México, pp. 19–20.
- Ponce Palafox, J., C. Arana-Magallon, H. Cabanillas-Beltrán y H. Esparza. (2002). *Bases biológicas y técnicas para el cultivo de los camarones de agua dulce nativos del Pacífico americano *Macrobrachium tenellum* (Smith, 1871) y *M.americanum* (Bate, 1968)*. I Congreso Iberoamericano Virtual de Acuicultura, pp. 534-546. [https://www.researchgate.net/publication/260908851\\_Bases\\_biologicas\\_y\\_tecnicas\\_para\\_el\\_cultivo\\_de\\_los\\_camarones\\_de\\_agua\\_dulce\\_nativos\\_del](https://www.researchgate.net/publication/260908851_Bases_biologicas_y_tecnicas_para_el_cultivo_de_los_camarones_de_agua_dulce_nativos_del)



Pacífico\_Americano\_Macrobrachium\_tenellum\_Smith\_1871\_y\_M\_americanum\_Bate\_1968

Rocha de Campos, M. H. (2014). *Crustáceos decápodos de agua dulce de Colombia*. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/82864>

Torati, L., S. de Grave, T. Page y A. Anker. (2011). *Atyidae and Palaemonidae (Crustacea: Decapoda: Caridea) of Bocas del Toro, Panama*. Check List, 7(6): 798-805. DOI: 10.15560/11026



## **SEGUIMIENTO AMBIENTAL AL PROYECTO ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN CINTA COSTERA 3 - CALZADA DE AMADOR**

*Environmental monitoring of the project study, design, construction and financing for the interconnection of Cinta Costera 3-Amador Causeholder*

**Nairobys Young**

*Universidad de Panamá  
Centro Regional Universitario de Colón  
Panamá  
nairobys.young@up.ac.pa  
<https://orcid.org/0009-0005-4687-9051>*

**Vielka Murillo Godoy**

*Universidad de Panamá  
Centro Regional Universitario de Colón  
vielka.murillo@up.ac.pa  
<https://orcid.org/0000-0002-6284-4466>*

*Recibido: 15 de julio 2023*

*Aceptado: 8 de abril 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5288>

### **Resumen**

---

El seguimiento ambiental tiene como finalidad comprobar la severidad y distribución de los impactos negativos, especialmente, cuando ocurran impactos no previstos y así asegurar el desarrollo de nuevas medidas mitigadoras o las debidas compensaciones donde ellas se necesiten. Es por eso por lo que el objetivo de este estudio consistió en verificar la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación que exige el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá en los estudios de seguimiento de impacto ambiental en el proyecto. La metodología de este estudio se desarrolló en tres fases: fase de revisión y coordinación de las disposiciones legales y ambientales establecidas en la Ley 41 “Ley General de Ambiente de Panamá”, fase de inspección diaria y la fase de educación ambiental. De las



medidas de mitigación a cumplir se obtuvo como resultado un alto cumplimiento de las medidas y un 13% de las medidas que no aplicó en la fase de construcción, lo que implica que se garantizó el cumplimiento de las medidas de mitigación acordadas, dejando como resultado un ambiente sin contaminación y conservando la biodiversidad del área estudiada. Sin lugar a duda este proceso de seguimiento sirvió como elemento central para verificar la calidad del estudio y la sustentabilidad ambiental de las acciones humanas en el área estudiada, de manera que se cumplan las disposiciones legales y así salvaguardar la calidad de vida de los transeúntes del área circundante, lo mismo que de la biodiversidad.

**Palabras clave:** Cumplimiento, estudio de impacto ambiental, medidas de mitigación, protección ambiental, seguimiento ambiental.

### **Abstract**

---

The purpose of environmental monitoring is to verify the severity and distribution of negative impacts and especially, when unforeseen impacts occur, to ensure the development of new mitigating measures or due compensation where they are needed. That is why the objective of this study was to verify the application and efficiency of the mitigation measures presented in the environmental impact studies of the project. Its methodology was developed in three phases: phase of Review and coordination with legal and environmental provisions established in Law 41 "General Environmental Law of Panama", phase of daily inspection and phase of environmental education. Of the 8 mitigation measures to be complied with, 87% compliance with the measures and 13% of the measures that were not complied with were obtained, which implies that compliance with the agreed mitigation measures was guaranteed, leaving as a result an environment without pollution and conserving the biodiversity of the studied area. Undoubtedly, this monitoring process served as a central element to verify the quality of the study and the environmental



sustainability of human actions in the studied area, so that legal provisions must always be complied with and thus safeguard the quality of life of passersby in the surrounding area.

**Keywords:** Compliance, environmental impact study, mitigation measures, environmental protection, environmental monitoring.

## Introducción

---

El mundo ha avanzado a pasos agigantados en los últimos 40 años. Como nunca los cambios ocurren a una velocidad vertiginosa, generándose grandes transformaciones políticas, culturales, científicas, tecnológicas, económicas, sociales y ambientales. En el último medio siglo la humanidad ha progresado más que en todos los tiempos anteriores. Se han mejorado las condiciones de vida de gran parte de la población. Han aumentado las expectativas de vida de hombres y mujeres. Las comunicaciones han adquirido una velocidad cada vez más asombrosa. En definitiva, la humanidad tiene cada vez más capacidad para dominar la naturaleza; tanto que incluso amenaza su medio ambiente y por ende su supervivencia (Arboleda, 2018).

Sin lugar a dudas estas grandes transformaciones, sobre todo las ambientales nos llevan a repensar cada día sobre las acciones que debemos tomar para que el impacto en la vida de todos los seres vivos sea cada vez menor mediante la puesta en práctica de las disposiciones legales que nos ayudan a mitigar esos efectos, sobre todo porque hoy día se desarrollan muchos proyectos vinculados a urbanizaciones, construcciones y ampliaciones de carretera y estos últimos siempre tienen un proceso a seguir, debido a que siempre hay en sus entornos poblaciones humanas y por ende se dan repercusiones a corto, mediano e incluso largo plazo. Estas repercusiones en estos proyectos requieren de medidas



de mitigación específicas para las actividades que se realizan, denominadas seguimiento ambiental (Arboleda, 2018).

“El programa de seguimiento ambiental tiene por función básica garantizar el cumplimiento de las indicaciones y de las medidas de protección contenidas en el estudio de impacto ambiental” (Riera, 2018, p. 30). El seguimiento, tanto de la obra realizada, como de los impactos generados, puede considerarse como uno de los más importantes componentes de la planificación, así como del diseño de programas de gestión ambiental, que tiene como finalidad comprobar la severidad y distribución de los impactos negativos y especialmente, cuando ocurran impactos no previstos, asegurar el desarrollo de nuevas medidas mitigadoras o las debidas compensaciones donde ellas se necesiten. “Es por eso por lo que control es requisito imprescindible para que la aplicación de las medidas no se separe de las metas originales y se desvíen de los objetivos ambientales” (Riera, 2018, p. 32).

Por otro lado, es necesario destacar que si bien la implementación del seguimiento ambiental tiene como objetivo principal la conservación del ambiente, también es una herramienta que ayuda al cumplimiento de las regulaciones ambientales y evita de esta manera sanciones administrativas, por lo tanto, debe verse como un beneficio mutuo tanto para los componentes ambientales como para quienes son parte del equipo de la administración del proyecto, es de gran relevancia la sistematización de aplicación de medidas de mitigación y recopilación de información en la fase de operación y mantenimiento, considerando que es la etapa de mayor duración en el ciclo de vida de proyectos. (Hernández et al., 2019).

Los programas de seguimiento son realizados cada vez con más frecuencia como un componente adicional de la gestión ambiental y, en definitiva, es el elemento central que permite verificar la calidad del estudio y la sustentabilidad ambiental de las acciones humanas. Es por eso que este estudio de seguimiento



ambiental consistió en verificar el cumplimiento de las disposiciones ambientales y legales que establece las leyes ambientales en Panamá.: De allí que todo programa de seguimiento ambiental lleva el detalle suficiente para aplicar las medidas y asegurar el propósito ambiental original de todo proyecto, lo que incluye aminorar el impacto a la periferia del mismo.

## **Materiales y Métodos**

---

El área de estudio o proyecto se ubica entre la Cinta Costera 3 y la Calzada de Amador, correspondientes a los corregimientos de Ancón y El Chorrillo, ubicados en el distrito y provincia de Panamá (ver Figura 1) en las coordenadas 8°57'13.4" N, 79°31'41.8" W. Los corregimientos mencionados forman parte de una área muy céntrica y conocida de la ciudad de Panamá.

El seguimiento ambiental asegura el cumplimiento de las medidas de mitigación, que están orientadas a disminuir el impacto ambiental del proyecto en el entorno de este. La metodología desarrollada para el seguimiento ambiental consistió en la ejecución de actividades en tres fases.

La fase 1 consistió en la revisión y coordinación de las disposiciones legales y ambientales, que incluyó la revisión de los documentos de contrato del proyecto, los pliegos de cargos y los manuales de especificaciones ambientales.

En una segunda fase se realizó una inspección basada en 8 medidas de mitigación establecidas por el Ministerio de Ambiente (Mi Ambiente) en el estudio de impacto ambiental (Tabla 1).

En la fase 3 se investigó sobre la educación ambiental del proyecto, capacitando a los colaboradores y así obtener un balance entre el desarrollo y la conservación de los recursos naturales, para esto se realizaron actividades



educativas orientadas a crear conciencia y minimizar errores, impactos y sesgos en el ámbito ambiental (Tabla 2).

**Tabla 1**

*Medidas de mitigación y las actividades para su cumplimiento en el proyecto*

<b>Medidas de mitigación</b>	<b>Actividades o requerimientos para su cumplimiento en el proyecto</b>
<p><b>1. Contar con la autorización de tala de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana; cumplir con la Resolución No. AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.</b></p>	<p>Las especies trasplantadas contaron con una inspección diaria para garantizar el bienestar que cada una de ellas, las especies eran regadas a diario a la hora de 7:00am y 1:00pm (se asignó una cisterna de la empresa para hacer el recorrido de riego diario). Seguido, se evaluó el árbol en dos partes: la condición del tallo y la condición del follaje de la siguiente manera: Identificación de sintomatología de plagas y enfermedades. Identificación de la condición de la raíz basado en población de artrópodos y nematodos que se encuentren en el suelo. Identificación de presencia de hongos fitopatógenos en el suelo que afecten la sanidad del sistema de raíces.</p>
<p><b>2. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá.</b></p>	<p>Siendo esta medida de mitigación unas de las más importante dentro de una vigilancia ambiental se logra garantizar la conservación de la vida silvestre, para esto se cumplió con recorridos y capacitaciones por parte del departamento ambiental dictada a los colaboradores y administrativos, buscando evitar y/o minimizar la perturbación sobre la fauna silvestre presente en el área del Proyecto durante la etapa de construcción.</p>
<p><b>3. Poseer con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a los estipulado en la Resolución AG-0292-2008.</b></p>	<p>Se realizó un rescate de fauna, supervisado por la vigilancia ambiental del proyecto. Procedimientos generales del rescate de fauna. La primera etapa del trabajo de rescate de fauna fue una inspección visual del</p>



área de rescate a primeras horas del día, para determinar las especies existentes, trasladando al final del día toda la fauna encontrada durante el periodo efectivo de rescate.

La operación de los taladores, macheteros, maquinaria y la presencia del equipo de rescate, contribuyeron a ahuyentar algunas aves y mamíferos hacia áreas adyacentes al área del proyecto. Todos los días a partir de las 7:00 am, el equipo de rescate de fauna se mantuvo en sitio, a espera de la señal de los macheteros y operadores, si estos avistaban algún animal, para hacer efectivo el rescate. Antes del inicio de los trabajos, en el presente rescate se brindó instrucciones breves a los trabajadores sobre ¿Qué hacer?, en caso de observar algún animal.

## **RESCATE DE FAUNA**

### **Captura manual**

Durante las actividades en obra, el personal de rescate de fauna estuvo disponible en el área, para de esta manera capturar manualmente todos los animales detectados durante los trabajos.

A partir de las 7:00 a.m., el equipo de rescate cubrió los trabajos, en espera de alguna señal de los trabajadores y atentos al avistamiento de algún animal para proceder a su captura manual, en este caso el equipo disponible para las capturas fue: guantes gruesos de cuero, lazos corredizos y redes.

### **Rescate de reptiles y anfibios**

Captura de reptiles y anfibios.

Durante las operaciones en la obra las especies de reptiles o anfibios encontradas son capturados manualmente o con ayuda de un gancho o pinza herpetológica. Luego colocados en bolsas de tela (reptiles) o en bolsas plásticas multiuso o vasijas Sentinel y/o Ziploc (anfibios) con vegetación húmeda en su interior. Los

	<p>individuos capturados son evaluados y sexados (cuando es posible) antes de su liberación.</p> <p><b>Reubicación de reptiles y anfibios</b> Los individuos capturados son trasladados a sus medios. Debido a su delicadeza ante factores que favorecen la desecación de los animales, algo que para anfibios y reptiles es crucial para su supervivencia, esto es realizado con la mayor premura posible.</p> <p><b>Rescate de aves</b> Durante las operaciones en obra, fueron avistadas aves que estaban posadas en la vegetación o en el suelo descubierto del área de rescate.</p> <p><b>Ahuyentamiento de aves</b> En este caso todas las aves avistadas fueron ahuyentadas por el personal de rescate, el ruido y el movimiento de la tierra ocasionados por los equipos (la maquinaria pesada) o por el equipo de rescate de fauna.</p> <p><b>Codificación de individuos</b> Para realizar un trabajo más eficiente y cónsono con las exigencias del Ministerio de Ambiente, creamos la codificación de los animales rescatados de manera progresiva (Cinta Costera Amador <b>CCA00</b>). Cada animal capturado recibió un código único que lo identifica y relaciona con sus datos. Los códigos son progresivos debido a que estos fueron asignados en orden de captura sin discriminar el tipo de animal, frente en el que fue rescatado u otra característica.</p>
<p><b>4. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.</b></p>	<p>Se mantuvo medidas efectivas para prevenir o minimizar impactos en la calidad del aire, protección y seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, esta medida se realizó de manera efectiva, cada vez que se utilizaron camiones para lo que es el transporte de material pétreo, se roseaba con agua las calle y aceras, esto evitó afectaciones para los transeúntes y vecinos colindantes además de esto, el centro de desechos se ubicó en un lugar donde no afecto el drenaje del lugar.</p>



<p><b>5. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos. Bajo la Resolución No.CDZ-003/99, "Manual de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo y transporte de productos derivados del petróleo".</b></p>	<p>Para establecer un control de los desechos de hidrocarburo generados por los camiones del proyecto, se realizó una caseta especialmente para todos los desechos de hidrocarburo y los materiales que se utilizaron para los derrames de este, de esta manera evitamos contaminación del suelo y daños humanos. Se realizó una inspección diaria, observando que ningún material con residuos aceitosos derivados de hidrocarburos se mantuviera fuera del área asignada de no cumplirse se le aplicaría sanciones al responsable.</p>
<p><b>6. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, durante las fases de construcción, cumpliendo con la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 - Código Sanitario.</b></p>	<p>Durante las fases de construcción y operación del proyecto, los residuos no reciclados se enviaron al relleno sanitario de Cerro Patacón, se reunían en una pequeña caseta para los desechos que no eran reciclados, prácticamente 2 a 3 días se encontraron huellas posiblemente de mamífero, las bolsas totalmente desprendidas, para que esto no ocasionara contaminación y desubicación de los desechos colocamos una rejilla en la caseta, se llevó a cabo una inspección diaria para el cumplimiento de esta medida, garantizando su cumplimiento.</p>
<p><b>7. Garantizar que el material (tipo fangoso, acuoso y con presencia de lama) que emerja de las perforaciones en el fondo marino, no sea vertido al mar y que el mismo sea manejado y dispuesto de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.</b></p>	<p>Al momento de realizar actividades en el cual fueron necesarios el uso y manejo de materiales tipo fangoso, acuoso y con presencia de lama, se estableció una guardia de vigilancia ambiental esto para garantizar con efectividad el cumplimiento de la medida, se inspecciono que ningún material fuese vertido al mar, estos materiales fueron transportados por camiones a el área donde se ubicaban unas bases de secados, cuando se secaron completamente eran agrupadas y enviadas al vertedero controlando así el manejo de los desechos.</p>
<p><b>8. Informar a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana en el caso de que, durante la construcción, operación del proyecto, se dé la ocurrencia de accidentes ambientales, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "Por la cual se establece el procedimiento.</b></p>	<p>Se elaboró un programa enfocado en evitar accidentes durante la etapa de construcción del proyecto, al manejo y disposición final adecuada de los residuos y a manipular correctamente los equipos y maquinaria y evitar de esta forma el derrame de sustancias; en donde se describen las medidas contempladas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las zonas de excavación se aislaron y contaron con la señalización adecuada, la cual permitió dar a conocer el tipo de actividad que se llevará a cabo.</li> </ul>



- Los residuos obtenidos durante las actividades de excavación se clasificaron y se enviaron en los lugares designados para esta función.
- Los residuos que pudieron ser reutilizado como material de relleno se cubrieron con un plástico grueso de color negro mientras se les da uso, y permanecieron en los sitios aprobados para el almacenamiento temporal de materiales de construcción.
- se realizó la mayor cantidad de actividades en horario diurno.
- Al terminar las actividades de excavación los residuos se trasladaron al sitio de almacenamiento temporal aprobados dentro de la zona del proyecto o se llevaron directamente a sitio de disposición final.
- Los sedimentos contaminados extraídos por la actividad de dragado se removieron cuidadosamente, evitando remover más sedimentos de los necesarios.
- Sedimentos ligeramente contaminados fueron tratados antes de su disposición final, aplicando medidas como la separación - reducción de volumen.
- Se evitó la acumulación de la biomasa vegetal en sitios no adecuados.
- Se supervisó que no depositaran los restos vegetales en sitios donde podrían ser arrastrados hacia el mar.
- Se estuvo pendiente de que no se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje.
- Se coordinó el rescate de animales que se introdujeron en las áreas de trabajo.
- Se prohibió el uso de armas de fuego dentro de los predios del Proyecto.
- Los letreros de aviso que indicaban la prohibición de la cacería se colocaron de manera preventiva para evitar accidentes ambientales.
- Se implementó un Programa de Capacitación Ambiental para los trabajadores. Antes de iniciar los trabajos, recibieron información acerca de la legislación ambiental vigente, de las especies de fauna en peligro y de la importancia de proteger los recursos naturales.



**Tabla 2**

*Capacitaciones realizadas para disminuir impacto ambiental con el personal colaborador*

<b>Tipo de Capacitación</b>	<b>Personal a quien fue dirigida</b>	<b>Temas</b>
Inducción ambiental	Subcontratista BAUER EQUIPAMIENTOS PANAMÁ	El Manejo de los Desechos Sólidos
Educación ambiental	Constructores de la empresa C.U.S.A, S. A.	Cuidado del Medio Ambiente
Conservación Ambiental de flora y fauna	Colaboradores de primer ingreso	Conservación de los Recursos Naturales
		La Importancia de la Fauna y Flora
		Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre

## **Resultados**

En el seguimiento ambiental del proyecto se trabajó con 8 medidas de mitigación de cumplimiento ambiental que son parte de la sección de los programas de las medidas de mitigación del Ministerio de Ambiente de Panamá, estas medidas son de cumplimiento obligatorio para todo proyecto de seguimiento a realizar. De éstas 8 medidas, en este proyecto se tiene como resultado el cumplimiento de 7 medidas de mitigación y 1 medida que no aplicó durante la fase (Tabla 3), esto implica que el cumplimiento de las medidas está representado en un 87% y corresponde a un 13% que no se aplicó durante la fase (Figura 1).



**Tabla 3**

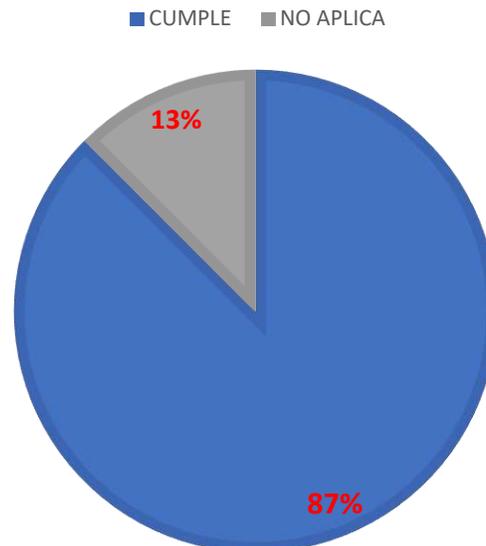
*Medidas de mitigación y su cumplimiento*

<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>
1. Contar con la autorización de tala de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana; cumplir con la Resolución No. AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.	Se cumplió
2. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá.	Se cumplió
3. Poseer con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo con lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008	Se cumplió
4. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.	Se cumplió
5. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos. Bajo la Resolución NO.CDZ-003/99, "Manual de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo y transporte de productos derivados del petróleo".	Se cumplió
6. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, durante las fases de construcción, cumpliendo con la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 - Código Sanitario.	Se cumplió
7. Garantizar que el material (tipo fangoso, acuoso y con presencia de lama) que emerja de las perforaciones en el fondo marino, no sea vertido al mar y que el mismo sea manejado y dispuesto de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.	Se cumplió

<p>8. Informar a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana en el caso de que, durante la construcción, operación del proyecto, se dé la ocurrencia de accidentes ambientales, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "Por la cual se establece el procedimiento.</p>	<p>No aplica</p>
--	------------------

**Figura 1**

*Porcentaje de cumplimiento de las medidas de mitigación*



Considerando que en este seguimiento ambiental se cumplió con la medida que contempla poseer con la aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a los estipulado en la Resolución AG-0292-2008, "Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. No. 26062), lo que garantiza la sobrevivencia de la fauna silvestre circundante en el proyecto, esto implica la aplicación de las técnicas para la captura y el manejo de la mismas, que fueron encaminadas para evitar afectaciones y/o estrés en los individuos, debido a



esto se dio con el cumplimiento de la ejecución del rescate de fauna. El resultado de las especies animales, rescatadas, incluye especies de reptiles, aves y mamíferos que fueron rescatados y reubicados (Tabla 4).

**Tabla 4**

*Animales Rescatados y Reubicados*

Fecha	Código	Clase	Nombre común	Nombre científico
9/3/2022	CCA017	REPTIL	Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>
9/3/2022	CCA018	REPTIL	Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>
9/3/2022	CCA019	AVE	Perico barbinaranja	<i>Brotogeris jugularis</i>
9/3/2022	CCA020	MAMÍFER O	Murciélago frugívoro gigante	<i>Artibeus lituratus</i>

En los estudios de seguimiento ambiental también se hace una inspección de las plantas que están alrededor del área de estudio, esta inspección se hace bajo la autorización de tala e inspección de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá bajo la Resolución No. AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005. En este seguimiento ambiental hubo un total de 70 plantas (Tabla 5) que fueron sometidas a inspección, estas plantas en su mayoría de uso ornamental, la especie más abundante fue la palma real (*Roystonea regia*-Arecaceae/ Palmae) (12 individuos), seguida del Guayacán (*Handroanthus guayacan* -Bignoniaceae) (7), le sigue la palma de coco (*Cocus nucifera*-Arecaceae/Palmae) (6), el árbol Panamá (*Sterculia apetala*- Malvaceae) (5).

**Tabla 5**

*Árboles y arbustos sometidos a inspección*

<b>Especies</b>	<b>Cantidad de ejemplares</b>
BARRIGON ( <i>Pseudobombax septenatum</i> - Malvaceae)	4
CUIPO ( <i>Cavanillesia platanifolia</i> -Malvaceae)	3
GUABA ( <i>Inga edulis</i> - Fabaceae)	1
NEEM ( <i>Azadirachta indica</i> - Meliaceae)	2
PANAMA ( <i>Sterculia apetala</i> - Malvaceae)	5
FLAMBOYAN ( <i>Delonix regia</i> - Fabaceae)	3
MADROÑO ( <i>Alibertia edulis</i> - Rubiaceae)	1
GUAYACAN ( <i>Handroanthus guayacan</i> )	7
PALMA CARPENTARIA ( <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> - Arecaceae/Palmae)	4
PALMA DE COCO ( <i>Cocus nucifera</i> - Arecaceae/Palmae)	6
MARIA ORNAMENTAL ( <b><i>Calophyllum inophyllum</i> – Clusiaceae</b> )	3
PALMA REAL ( <i>Roystonea regia</i> - Arecaceae/ Palmae)	12
PALMA CUBANA ( <i>Cyrtostachys renda</i> – Arecaceae/Palmae)	3



ASTROMELIA ( <i>Lagerstroemia speciosa</i> - Lythraceae)	2
CALIANDRA ( <i>Calliandra emarginata</i> - Fabaceae)	3
GUACHAPALI ( <i>Albizia guachapele</i> -Fabaceae)	4
PALMA-  MACARTHUR ( <i>Ptychosperma macarthurii</i> - <i>Arecaceae/Palmae</i> )	3
ORDIL ( <i>Erythrophleum suaveolens</i> - Fabaceae)	4
Total	70

## Discusión

Los programas ambientales son necesarios para que toda la mitigación y seguimiento ambiental sea ordenada, eficaz y eficiente, de manera que disminuyan un alto porcentaje de los impactos ambientales. Las medidas de mitigación exigidas por el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá incluyen una serie de programas ambientales, dependiendo del tipo de estudio a desarrollar. Este estudio se ubica dentro del programa de manejo del ambiente biológico.

En el proyecto estudiado no se dio la ocurrencia de accidentes ambientales y esto se debió a la implementación de medidas preventivas, las cuales jugaron un rol importante para prevenir e impedir la ocurrencia de una acción altamente impactante sobre el ambiente, ya sea recursos naturales (paisaje, vegetación) e incluso repercusiones a la salud humana.



Tanto el rescate de fauna y flora en el área de estudio se realizó bajo la normativa (resolución) que establece los planes de rescate y reubicación de flora y fauna, el mismo se realizó para evitar afectaciones y estrés en los individuos circundantes al área de estudio. Durante esta etapa se rescataron individuos del reptil conocido como iguana verde (Iguana iguana) de la familia Iguanidae que corresponden a una especie diurna y terrestre.

Esta especie, durante el día, se asolean más o menos cuatro horas por la mañana y dos o tres horas por la tarde. La especie Iguana iguana se distribuye en Costa Rica, Panamá y en gran parte de Sudamérica. En Sudamérica se encuentra en Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay y Brasil y ha sido introducida en el sur de Florida y Hawái. (Guerra y Rodríguez, 2020).

Con relación a los pichones de la especie del perico barbinaranja (*Brotogeris jugularis*) es una especie de ave de la familia de los loros (*Psittacidae*) extendida por el Neotrópico, desde el sur de México hasta Colombia y Venezuela. Se encuentran generalmente por debajo de los 1500 m.s.n.m. Son comunes en zonas de bosque seco, y en áreas cultivadas o parcialmente deforestadas, con árboles remanentes; menos numerosos en dosel y bordes de selva húmeda. También pueden ser vistos en jardines, parques y zonas suburbanas. (Mauroossa, 2016).

Finalmente fue rescatada una especie de murciélago frugívoro gigante (*Artibeus lituratus*) que corresponde a la familia de los *Phyllostomidae*, estos residen en las regiones de Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Honduras, Martinica, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago y Venezuela, se encuentran en bosques y áreas abiertas. Es un buen dispersor de semillas (Barquez et al., (2015).



Es muy importante destacar que el área de rescate abarcó una zona con poca vegetación, debido a que es un área de alta movilidad de vehículos y personas, ubicada frente a un centro de convenciones, lo que aporta contaminación lumínica y auditiva, por esta razón las especies encontradas son típicas de áreas con estos tipos de alteraciones. Es por eso de que en función de que había poca vegetación, las aves se mantuvieron en áreas aledañas.

Así como hubo rescate de animales, también se realizó el trasplante de las plantas que se encontraban en la periferia del proyecto. En los estudios de seguimiento ambiental siempre se hace una inspección de las plantas que están alrededor del área de estudio, esta inspección se hizo bajo la autorización de tala e inspección de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana; cumplir con la Resolución No. AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005. La inspección de los árboles o plantas arbustivas es un procedimiento de evaluación para llamar la atención sobre cualquier cambio en la salud de las plantas circundantes, antes de que el problema llegue a ser demasiado serio. Al hacerle inspecciones periódicas a los árboles, se podrá prevenir o reducir la severidad de futuras enfermedades, plagas y problemas ambientales, sin lugar a dudas esta inspección asegura que las plantas continuarán creciendo sanamente.

De las 70 plantas sometidas a inspección y trasplantes, la especie *Roystonea regia* (Palma real) con 14 individuos fue la especie más abundante, debido a que es una especie de palma cuya elegancia y fácil cultivo la ha convertido en una de las palmas más utilizadas como ornamental y más común en el mundo. Esta palma es originaria de la región del Caribe, al sur de la Florida, Bahamas, Belice y Cuba, así como de Honduras, las Islas Caimán, Puerto Rico y algunas regiones de México. En la actualidad se ubica a lo amplio de las zonas intertropicales y se ha adaptado a diversas condiciones tropicales. Localizada en zonas fértiles y húmedas, abundante como vegetación secundaria. Es una especie



de crecimiento rápido sobre suelos sueltos y fértiles con abundante humedad, aunque puede tolerar sequías estacionarias. Se desarrolla a plena exposición solar, es resistente a los vientos fuertes y la salinidad, pero susceptible a las heladas, lo que la hace compatible a los factores climatológicos del área del proyecto (Chacón, 2019).

Por otro lado, el Guayacán (*Handroantus guayacan*), originario de América tropical, característico por su adaptación a bosques húmedos y secos, esta característica lo hace adaptable a las condiciones del área del proyecto y utilizado por sus vistosas flores como árbol ornamental en plazas, calles y avenidas (Vinueza, 2012). Seguido de especies como Barrigón (*Pseudobombax septenatum*) y Cuipo (*Cavanillesia platanifolia*) propias de lugares donde la capa freática está muy cerca y propios de bosques o áreas intervenidas, tal como se observó en el área de estudio. Las plantas inspeccionadas y reubicadas en este estudio son en su mayoría plantas de uso ornamental que fueron sembradas en el área, debido a que es un área abierta con isletas y las mismas fueron sembradas con el objetivo de crear un paisaje escénico agradable a la vista de quienes abordan esas áreas. Otra planta común en el área fue la palma de coco (*Cocus nucifera*) también utilizada como ornamental.

Aunque en este proyecto hubo un elevado cumplimiento de las medidas de mitigación, se hace necesario que exista un cumplimiento al cien por ciento, día a día el cumplimiento de las normativas es más exigente, es útil y necesario el seguimiento ambiental, ya que muchas veces es omitido y finalmente se tienen resultados en detrimento de las áreas circundantes a los proyectos.

Sin lugar a duda que las medidas de mitigación son necesarias para que el seguimiento sea eficiente, eficaz y con daños menores al área periférica al proyecto. El seguimiento ambiental es una práctica que no debe de ninguna manera pasarse



por alto, pues sino se hace, muchas veces acarrea situaciones engorrosas que implica la salud física de poblaciones humanas y de otros animales, lo mismo que del aire que estas necesitan para vivir. Siempre es atinado y relevante cumplir con las normativas que cada país exige para aminorar impactos a la sociedad.

## **Agradecimientos**

---

Nuestro más profundo agradecimiento al Dr. Francisco Farnum Castro por sus valiosa asesoría y aportes en esta investigación.

## **Conclusiones**

---

El seguimiento ambiental al proyecto cumplió con los reglamentos establecidos en la legislación ambiental de la República de Panamá y con las resoluciones de aprobación de los estudios de impacto ambiental aprobados dentro del alcance de proyecto. Se cumplió con las medidas de mitigación, las mismas son obligatorias para tener resultados que aminoren el impacto al ambiente.

Las 8 medidas de mitigación que exige el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá en este estudio se cumplieron en un 87% lo que implica que la inspección y seguimiento siempre es oportuna y eficiente para tener resultados óptimos en la vigilancia ambiental.

El seguimiento ambiental es un elemento muy relevante en un estudio de impacto ambiental, sino hay seguimiento no hay la certeza de que se cumpla a cabalidad con las medidas de mitigación que el Ministerio de Ambiente exige para el desarrollo de los proyectos que en su mayoría son infraestructuras urbanas de alto impacto en las ciudades.



La creación de los programas de vigilancia o seguimiento ambiental ha sido exitosa, no solo en la República de Panamá, sino en todo país en el que se desarrolla, este programa marca positivamente el monitoreo de seguimiento del proyecto cumpliéndose todo lo acordado por el Ministerio de Ambiente en el estudio de impacto ambiental, garantizando el bienestar no solo del avance del país sino también la conservación de nuestra biodiversidad, permitiendo así que se realicen más proyectos de manera responsable y no solo enfocados en los avances, sino que se hace importante velar y salvaguardar el cuidado del medio ambiente y la conservación de nuestra hermosa biodiversidad. Es posible el desarrollo, de la mano de la conservación de la flora y la fauna de nuestro país.

El seguimiento ambiental tiene por función garantizar la implementación de las medidas propuestas para el manejo de los impactos y por lo tanto se orienta a realizar una vigilancia sobre el cumplimiento de los cronogramas, las actividades previstas, que contiene el plan de manejo ambiental que se propuso para el proyecto.

## Referencias Bibliográficas

---

Arboleda, A. (2018). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades*. Medellín, Colombia.

Barquez, R., Pérez, S., Miller, B., Diaz, M. (2015). IUCN *Red List of Threatened Species: Artibeus lituratus*. IUCN *Red List of Threatened Species*. <https://www.iucnredlist.org/species/2136/21995720>

Chacón, J. Y. V. (20 de mayo de 2022). Palma real: características, hábitat, usos, cuidados. <https://www.lifeder.com/palma-real/>

Código Sanitario (CS) *Ley No. 66 de 1947. 10 de noviembre de 1947*. (Panamá).

Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009. (Autoridad Nacional del Ambiente). *Por el cual incorpora a la reglamentación para la elaboración de Estudios de Impactos*



*Ambientales (EsIA), el diseño de un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contenga medidas que reduzcan el impacto ambiental. 14 de agosto de 2009.*

Rodríguez, A. 2020. Iguana iguana En Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G., Ayala-Varela, F. y Salazar-Valenzuela, D. 2021. *Reptiles del Ecuador*. Version 2022.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Iguana%20iguana>

Hernández, Y., López, D. y Moya, F. (2019). Monitoreo ambiental como herramienta para el seguimiento continuo, previsto en la evaluación de impacto ambiental. *Espacios*, 40 (3) 17. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n03/a19v40n03p17.pdf>

Ley 24 de 1995. *Por la cual se establece la legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá.* 7 de junio de 1995.

Ley 6 de 2007. *Por la cual se dictan las normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos en la República de Panamá.* 11 de enero de 2007.

Mauroossa, A. (2016). *Periquito Bronceado/Orange-chinned Parakeet/Brotogeris jugularis*. *Birds Colombia*. <https://birdscolumbia.com/2016/11/02/periquito-bronceado-brotogeris-jugularis/>

Resolución No. CDZ-003/99 (Autoridad Nacional del Ambiente). *Manual de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo y transporte de productos derivados del petróleo.* 3 de marzo de 1999.

Resolución No. AG-0107-2005 (Autoridad Nacional del Ambiente). *Autorización de tala de árboles/arbustos.* 17 de febrero de 2005.

Resolución AG-0292-2008 (Autoridad Nacional del Ambiente). *Por la cual se establecen los requisitos para el plan de rescate y reubicación de Flora y Fauna.* 29 de marzo de 2008.

Resolución No. DM-0427-2021. (Autoridad Nacional del Ambiente). *Por la cual se establece el procedimiento de accidentes ambientales.* 11 de agosto de 2021.

Riera, N. V. (2018). *¿Qué es el programa de vigilancia y seguimiento ambiental?* Geoinnova; Asociación Geoinnova. <https://geoinnova.org/blog-territorio/que-es-el-programa-de-vigilancia-y-seguimiento-ambiental/>



## **MITOS ACERCA DE MOZART: QUÉ CREER Y QUÉ NO CREER**

### ***Myths about Mozart: What to Believe and What Not to Believe***

**Moisés Guevara**

*Universidad de Panamá*

*Facultad de Bellas Artes*

*Panamá*

*moises.guevara@up.ac.pa*

*<https://orcid.org/0009-0005-1399-7270>*

*Recibido: 8 de marzo 2024*

*Aceptado: 7 de junio 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5289>

### **Resumen**

---

Wolfgang Mozart es uno de los compositores más populares y gustados de la historia de la música. Su biografía es atractiva pues desde niño desplegó su genio a lo largo y ancho de Europa tanto como ejecutante y como compositor, encontrando su propia voz a una edad en que la mayoría de los compositores todavía están en su etapa de aprendiz. Mozart dominó el arte de composición musical con gran maestría, produciendo obras con un gusto exquisito. Precisamente porque sus obras son tan atractivas es que surge un deseo por conocer al hombre que las creó. De modo que la biografía de este compositor también ha despertado mucho interés entre los amantes de la música. Este interés se incrementa y toma dimensiones de intriga debido a las circunstancias misteriosas en torno a su muerte, pues aún se desconoce cuál fue su causa real. La intriga es mayor cuando se toma en cuenta que él tan solo tenía 35 años cuando falleció. Las condiciones peculiares que se dieron en torno a su muerte han dado lugar a muchas especulaciones que a su vez ocasionaron el surgimiento de historias ficticias sobre el compositor. Asimismo, debido a lo atractivo de un genio tan joven y dado a que nunca ocupó posiciones



eminentes, que era lo usual de la época para los compositores de prestigio, también aparecieron mitos fantásticos sobre su vida. Desmintiendo los mitos acerca de Mozart y exponiendo los hechos históricos, se puede tener una perspectiva mejor de su vida.

**Palabras Clave:** Mozart, biografía, compositor, historia de la música, periodo clásico de la música.

### **Abstract**

---

Wolfgang Mozart is one of the most popular and liked composers in the history of music. His biography is attractive because since he was a child he displayed his genius throughout Europe both as a performer and as a composer, finding his own voice at an age when most composers are still in their apprentice stage. Mozart mastered the art of musical composition with great command, producing works infused with exquisite taste. It is precisely because his works are so beautiful that a desire arises to know about the man who created them. Thus, the biography of this composer has also stimulated great interest among music lovers. This interest increases and takes on dimensions of intrigue due to the mysterious circumstances surrounding his death, since its real cause remains unknown. The intrigue is greater considering that he was only 35 years old when he died. The uncharacteristic conditions surrounding his death have given rise to much speculation, which in turn has led to the emergence of fictitious stories about the composer. Likewise, due to the appeal of such a young genius and given that he never held eminent posts, which was usual at the time for prestigious composers, fanciful myths also appeared around his life. By debunking the myths about Mozart and presenting the historical facts, a better perspective on his life can be obtained.



**Keywords:** Mozart, biography, composer, music history, classical period in music.

## Introducción

---

Mozart, nacido en Salzburgo el 27 de enero de 1756 y muerto el 5 de diciembre de 1791, ha sido objeto de una gran cantidad de cuentos, historias y leyendas exageradas surgidas en el siglo XIX, principalmente después de publicada su primera gran biografía: W.A. Mozart por Otto Jahn, quien era arqueólogo, filólogo y escritor sobre arte y música.

El hecho de que su biografía real está llena de eventos excepcionalmente interesantes aumentó el deseo de oír cosas cada vez más emocionantes e intrigantes sobre él y así inflar una imagen que llene de empatía a quienes las escuchen. El interés de la sociedad del romanticismo en identificarse con sus héroes y de lamentarse de sus infortunios hizo que creciera una ola gigantesca de imprecisiones biográficas de los mismos. Así nace la imagen del compositor solitario, incomprendido, abandonado y rechazado por su entorno, cuyos contemporáneos no tuvieron la capacidad de reconocer su genialidad o apreciar el enorme talento que entre ellos habitaba. Como consecuencia, éste se vio en la necesidad de pasar penurias económicas, condición que lo condenó a vivir una vida miserable y su reconocimiento sólo se da años después de muerto.

Tales historias se dan principalmente por la falta de información documentada y en la inmensa mayoría de los casos son falsas; así que, con el mero propósito de llenar los espacios, se inventan situaciones que satisfagan la fantasía de los interesados exagerando acontecimientos reales los cuales producen imágenes distorsionadas o simplemente se inventan hechos que nunca se dieron.



Si bien es cierto que ocasionalmente los compositores pasaron tiempos difíciles, en algunos casos han sido prolongados, también es cierto que tal situación no es en nada diferente al común de las personas de oficios y profesiones de otra índole en el pasado y ciertamente en el presente.

En el caso de Mozart, por un tiempo existió una disminución de información en sus últimos 10 años en comparación con los años anteriores de su vida. La razón obedece en parte a que después de la muerte de su padre, la cantidad correspondencia del compositor es casi nula pues la gente con la que él se asociaba comúnmente vivía en Viena, ciudad donde radicaba. No existe duda de su genialidad, la cual ha sido legendaria, tal como lo señala Ingram (2013), la vida de Mozart en su adolescencia estuvo marcada de honores y de hechos prodigiosos demostrando una capacidad excepcional. Asimismo, Greeberg (2011) coincide en esta apreciación al señalar a Mozart como un niño prodigio extraordinario, tocando el clavecín y el violín a los cuatro años, componiendo danzas a los cinco años y realizando giras por Europa a los seis años.

En febrero de 1785, Leopoldo Mozart (el padre de Wolfgang) visitó a su hijo en Viena. Un día se reunió un grupo de amigos músicos del joven compositor en su apartamento para leer una serie de cuartetos que recientemente había terminado. Robbins Landon (2006), describe cómo Leopoldo en una carta a su hija menciona que el gran compositor Franz Joseph Haydn estaba presente y al acercársele le expresó “Te debo decir que tu hijo es el mejor compositor que yo jamás haya conocido, tanto en persona como por reputación; él tiene gusto, y lo que es más, posee el más profundo conocimiento de composición”. (p. 125).

Es de esperar que un genio de esta talla, que cobró dimensiones internacionales, sea tema de conversación en su entorno. Con toda seguridad, una



gran cantidad de anécdotas, veraces y falsas, se contaban por doquier. Sus conciertos públicos, donde frecuentemente Mozart desplegaba su talento y creatividad por medio de prodigiosas improvisaciones, causaban gran sensación a los asistentes, los cuales posteriormente comentaban lo que habían presenciado y lo daban a conocer a quienes no asistieron. Así, mito y realidad se fueron mezclando hasta que, eventualmente, tomaron el carácter leyenda, la cual aumentó vertiginosamente después de su fallecimiento. Si se toma en cuenta que el compositor del Salzburgo murió a la temprana edad de 35 años, se puede apreciar el hecho de que este escenario constituyó un terreno fértil para el surgimiento de mitos fantásticos en torno a este extraordinario compositor.

## **Desarrollo**

---

A continuación, desarrollamos ocho fascinantes mitos en la vida de Mozart:

### **Mito 1: Nombre**

El certificado de bautizo se lee de la siguiente manera: Johannes Chrysostomus Wolfgangus Theophilus Mozart. En su confirmación le añadieron Sigismundus. En casa, su familia le decía Wörferl de cariño o simplemente Wolfgang. El Theophilus posteriormente se convirtió en Gottlieb por traducción al alemán. Contrario a la creencia popular, Amadeus nunca fue su nombre. La pregunta que surge inmediatamente entonces es ¿de dónde salió el Amadeus?

Resulta ser que Gottlieb en alemán significa “amor de Dios.” Theophilus, por su lado, viene del griego para el mismo significado. Hay que tener presente las diferentes formas que tiene este nombre en diferentes idiomas. Su forma en latín es



Amadeus, en italiano es Amadeo y en francés, Amadè. El nombre en español sería Amado.

El propio Mozart firmaba sus primeras obras como J.G. Mozart (refiriéndose a Johannes Gottlieb Mozart). Posteriormente, al alcanzar madurez, él prefería utilizar la versión francesa, Amadè, o la versión abreviada, W.A. Mozart, al firmar sus composiciones. Sin embargo, no es necesario sustentar que el uso de Amadeus está plasmado en la comunidad musical moderna y en el público en general pues tanto a nivel popular como erudito el uso de Amadeus es el corriente: Wolfgang Amadeus Mozart.

Tanto músicos ejecutantes como académicos e incluso libros de historia de la música y hasta algunas biografías dan por sentado que Amadeus es el nombre utilizado por el compositor austriaco. Adicionalmente, los sellos disqueros en la comercialización de las grabaciones de la música de Mozart emplean el romantizado nombre y hasta los programas de mano para conciertos y recitales también hacen uso de este. En este respecto, Braunbehrens (1989) manifiesta:

La musicología ha seguido las leyes del mercado inclusive en lo concerniente al nombre de Mozart, y en contra de su mejor juicio aún retiene el romántico “Amadeus” –una mancha que marca aún la más reciente edición completa de las obras de Mozart. Mozart nunca se llamó a sí mismo ‘Amadeus’ pero siempre usó Amadè (o Amadeo), en un intento de traducir su nombre de bautizo (p. 3).



En algún momento del siglo XIX, comenzaron a llamarle Wolfgang Amadeus, pero se desconoce la razón. Lo cierto es que Mozart tenía una personalidad jovial y escribió unas cuantas cartas cómicas en donde firmaba Wolfgangus Amadeus Mozartus o, si estaba en de humor húngaro, Mozarty; pero en serio era Wolfgang Amadè Mozart o simplemente W.A. Mozart. Para Greenberg (2011), es irónico que, de manera contradictoria, una gran cantidad de biografías y libros de historia de la música actualmente presentan al compositor como Wolfgang Amadeus, pero estas mismas fuentes, al citar sus cartas, escriben la firma real, Wolfgang Amadè Mozart.

### **Mito 2: Padre Explotador**

Es de conocimiento popular que el talento excepcional de Mozart se manifestó desde una edad muy temprana. En 1761, a sus 5 años comenzó su carrera internacional, pues acompañado de su familia salió en su primera gira de conciertos, en la cual partieron de su ciudad natal, Salzburgo, y llegaron hasta Múnich. Apenas el año anterior, Mozart había comenzado a tomar clases de clavecín (teclado) con su padre, Leopoldo. A la edad de 6 años, el niño ya estaba en capacidad de tocar el violín en tríos y cuartetos con las amistades de su papá. Downs (1992) menciona el afán por parte del padre en comenzar la carrera de su hijo desde temprano. “Leopold Mozart decidió iniciar una serie de giras por Europa que difundirían el nombre de Mozart por todas partes. Estos viajes iniciaron al niño Wolfgang en el camino para convertirse en el viajero cosmopolita, que se siente cómodo en todas partes”. (p. 263).

A lo largo de su niñez, Mozart realizó constantes giras de concierto organizadas por su papá, donde visitó más de ochenta ciudades europeas. Las giras eran auspiciadas por la corte de Salzburgo, la cual para este tiempo estaba regida por el conde arzobispo Sigismund von Schrattenbach (fue en honor al conde



arzobispo que le añadieron su nombre a Wolfgang en su confirmación), quien fue de gran apoyo a la familia Mozart.

Esta situación ocasionó en ciertos círculos contemporáneos críticas severas a Leopoldo sosteniendo que él lucró explotando a sus hijos cuando niños, sobre todo a Wolfgang. La verdad es que el pequeño se convirtió en una fuente económica significativa para la familia, pero era el papá quien manejaba las finanzas.

Leopoldo era estricto en cuanto a la disciplina de su hijo y no dudaba en imponer su autoridad a tal grado que aun Mozart siendo adulto, se desvivía por agradar a su padre. La acusación toma mayor fuerza cuando se considera el hecho que su padre no aprobaba el que Mozart, de 25 años, decidiera irse a vivir en Viena. Aun así, Mozart se mudó, desafiando por primera vez los deseos de su padre, quien en represalia desheredó al joven.

No obstante, este infortunado incidente, es importante poner los hechos en perspectiva puesto que, al momento del confrontamiento, Mozart ya era un adulto. Cuando niño, aunque su padre era severo, las relaciones entre ambos fluían como es de esperarse en el entorno de la época. El argumento del padre explotador es inadecuado porque deja por fuera una serie de consideraciones necesarias para poder aplicar una evaluación justa de la situación.

Existe una serie de hechos atenuantes que cambian la perspectiva del problema. Si bien es cierto que Leopoldo, habiendo descubierto el talento de su hijo, quiso exponerlo para darle a conocer y aceptó dinero por las presentaciones, también es cierto e importante destacar que al pequeño Mozart nunca le faltó nada en lo absoluto. Leopoldo era todo para su hijo: valet, confidente, maestro, agente, etcétera. Además, de niño, Mozart tenía una salud muy frágil, padeciendo de una



cantidad de enfermedades como fiebre escarlata, paperas, viruela y otras. Su papá nunca escatimó costo para darle la mejor atención posible entre médicos y medicinas. Siempre se esmeró para que el niño se recobrará de sus quebrantos de salud.

### **Mito 3: Pobre**

Éste tal vez es el mayor mito que se tiene del compositor salzburgués, Mozart vivió pobre a lo largo de su vida. Ésta es una verdad romantizada de la realidad basada en la exageración de una situación que el compositor atravesó casi al final de su vida.

Mozart se independizó de su padre cuando decidió vivir en Viena permanentemente. Viena era la capital del imperio Habsburgo y el joven compositor de Salzburgo vivió allí los últimos diez años de su vida, de 1781 a 1791.

Rice (2013) proporciona el contexto que el joven compositor encontró a su llegada:

El 16 de marzo de 1781, Mozart llegó a Viena. Las condiciones musicales que él encontró eran muy parecidas aquellas con las que estaba familiarizado desde sus visitas de niñez. La corte de Habsburgo dominaba la vida musical. El Burgtheater y el Kärntnertor [teatros locales], bajo la supervisión de oficiales de la corte y del propio emperador seguían siendo los principales teatros de Viena y, como tales, eran centros de actividad musical. Viena



continuaba atrayendo a músicos jóvenes y ambiciosos para componer, presentarse, y establecerse ahí. (p. 200).

El joven maestro tenía una obstinada actitud de vivir en Viena. En Inglaterra y en Praga lo amaban. Las obras cuyos estrenos fracasaban en Viena tenían un éxito rotundo en Praga. Sobre este tema Pestelli (1999) sostiene que:

Se le abre una nueva perspectiva en Praga, ciudad animada por un espíritu de competencia con Viena. En Praga, donde tiene amigos y admiradores, Mozart obtiene los mayores éxitos de sus últimos años: en la temporada 1786-1787 Las Bodas de Fígaro entusiasman al público, y en 1787, el Don Giovanni obtiene un gran triunfo en su estreno (p. 137).

Mozart no logró adquirir una posición en ninguna corte ni trabajó para un aristócrata; la oportunidad nunca se dio. Para ganarse la vida, él se dedicaba a enseñar a tocar teclado, a componer por encargos y a dar conciertos. Muy hábilmente, el joven maestro diseñó un sistema que consistía en una temporada anual de conciertos donde los miembros de la clase alta se suscribían pagando una suma fijada. Estos conciertos por suscripción representaron una fuente de ingresos sustancial y segura para el genial pianista-compositor.

La razón por la que se cree que Mozart era pobre se debe a que, en efecto, él atravesó un periodo económico muy difícil el cual se debió a varios factores. Él quiso componer una ópera basada en el segundo drama de una trilogía creada por el dramaturgo francés Pierre Beaumarchais, la presentación del cual fue prohibida pues su contenido ridiculizaba a la clase aristócrata de París. Mozart había



anunciado que estaba en proceso de componer la obra, lo que incomodó a la clase aristócrata de Viena. El resultado fue *Las Bodas de Fígaro* en 1786, una obra de arte magistral en lo que ópera se refiere, pero su estreno vienés fue un gran fracaso. El público aristócrata se sintió ofendido con la obra, seguramente debido al prejuicio existente por la obra teatral, y en consecuencia dejó de apoyar a Mozart.

Al respecto, Méndez (2002) comenta:

Sin lugar a duda, la primera obra maestra del género [ópera bufa] compuesta por Mozart fue *Bodas de Fígaro*, basada en la comedia homónima de Beaumarchais, adaptada por Lorenzo da Ponte y estrenada en el Teatro Nacional de Viena el 1. de marzo de 1786. El músico tuvo que desafiar numerosos escollos durante su composición. Dos compositores rivales: Righini y Salieri se reparten el favor del público y procuran monopolizar la escena vienesa; el emperador no aprecia mucho las dotes musicales de Mozart y, para colmo, el texto escogido es considerado subversivo: el comediógrafo Beaumarchais había satirizado en su teatro a la aristocracia ociosa y libertina y sus piezas estaban censuradas en Francia por revolucionarias (p. 20).

El compositor dependía casi exclusivamente de la clase aristócrata para generar dinero para su subsistencia. Los conciertos por suscripción se afectaron enormemente y se quedó con muy pocos alumnos, pues eran los hijos e hijas de los nobles y aristócratas los que representaban la mayor cantidad. Esto ocasionó



que las finanzas de Mozart se fueran a pique; él había mordido la mano que lo alimentaba. Incluso se cree que él también era apostador y cayó en manos de usureros.

En este sentido, Burkholder (2010) argumenta que:

Los Mozart siempre tuvieron suficiente dinero para contratar una criada y vestirse apropiadamente a su posición social, y aunque Mozart dio menos conciertos, aparentemente por elección propia, los ingresos por publicaciones, su salario y las óperas y otros encargos siguieron siendo buenos. Los problemas no parecen residir en el lado de los ingresos de la ecuación, sino en la incapacidad de Mozart para administrar sus gastos, como atestigua su hermana Nannerl (p. 553).

Es correcto decir que Mozart murió sin reservas económicas. Como gastaba sin medida, tenía que pedir prestado constantemente. Es significativo el hecho que unos cuantos años después de su muerte, su música se popularizó como nunca. Si hubiera vivido más, muy probablemente habría tenido mucho dinero, pero ése no fue su destino. Downs (1992) sostiene que las finanzas de Mozart se estaban recuperando en los últimos meses de su vida. El que las finanzas de Mozart al final de su vida iban en aumento se puede verificar con el hecho de que Constanze enriqueció con el legado de su esposo.

Solomon (1995) provee algunos detalles al respecto:



Durante varios años ella montó presentaciones benéficas adicionales, en Graz, Linz, Dresde, Leipzig y Berlín, cerrando nuevamente en Praga el 15 de noviembre de 1797. Sus ganancias le permitieron prestar a Josepha Duschek la enorme suma de 3,500 florines al 6% de interés en 1797 y dejar la considerable fortuna de 27,191 florines en efectivo al momento de su muerte (...) Así, la familia de Mozart obtuvo prosperidad en la ola de entusiasmo sin precedentes que comenzó poco después de su muerte (p. 499).

#### **Mito 4: Rivalidad y Envenenado por Salieri**

Antonio Salieri, quien había llegado a Viena en 1766, 15 años antes que Mozart, fue nombrado director del teatro y compositor de ópera italiana en la corte de Viena en 1774 a la edad de 24 años. En 1778, fue maestro de capilla de la corte. En ese entonces, Viena contaba con una tradición musical elevada donde una gran cantidad de compositores prestigiosos había hecho de la ciudad la capital musical de Europa.

Es común la creencia de que Salieri era un compositor sin talento pero es iluso pretender que alguien incompetente llegara a tener la posición que él obtuvo, lo que desmantela la postura de que él era musicalmente mediocre. En realidad, Salieri fue un excelente compositor, posteriormente él incluso fue maestro de Beethoven, Schubert y Liszt, compositores que lideraron el movimiento musical romántico del siglo XIX. Lo que sucede es que nosotros hoy en día sabemos que definitivamente Mozart era superior y parece injusto que él no haya tenido la posición de compositor imperial.



Ahora, estas posiciones demandaban moverse acérrimamente en el ámbito político. Mozart no era tan político como Salieri y aunque éste sí sentía admiración por el talento de su joven colega, no estaba dispuesto, como es de esperarse, a simplemente cederle su cargo, que conllevaba una buena remuneración económica. Más bien por el contrario, hizo lo posible por bloquear los intentos de Mozart para obtener una posición importante en la corte pues lógicamente se sentía amenazado.

Lang (1997) apoya este particular con su comentario.

Este hábil músico [Salieri] fue incluso acusado de envenenar a Mozart, un hecho que puede ser tan poco fundamentado como el supuesto asesinato de Cambert por parte de Lully. No cabe duda, sin embargo, de la malévola interferencia de Salieri con el éxito de sus colegas austriacos. Su excelente maestría musical le llevó a concentrar su malicia en Mozart, cuyo lamentable destino se debió en gran medida a las maquinaciones del italiano (p. 669).

Como lo expresa Zaslav (1989);

En Viena ya había dos compositores de primer nivel, Salieri y Mozart, ambos experimentados en la composición de ópera italiana, seria y cómica. Joseph prefería a Salieri, un compositor que conocía personalmente desde hacía diecisiete años, pero tenía la sofisticación musical para apreciar también al



recién llegado y la generosidad para apoyarlo con encargos y, a partir de 1788, con un salario de la corte (p. 152).

Al morir el emperador Joseph II, lo sucedió Leopold II y Salieri, tal vez pensando que no contaba con la buena voluntad del nuevo emperador, renunció a su puesto de director de la ópera italiana, pero mantuvo el de maestro de capilla. La renuncia voluntaria de Salieri destruye la posibilidad de que él haya tenido motivos para asesinar a Mozart, ya que ambos estaban en la misma situación, asediados por el nuevo emperador.

Además, la teoría del envenenamiento está descartada. Dos de los más competentes doctores de Viena, el Dr. Thomas Franz Closset y el Dr. Matthias von Sallaba, nunca consideraron (ni su esposa) que Mozart fue envenenado. Uno de los médicos (Dr. Closset) hizo estudios acerca de sobredosis de mercurio y el otro (Dr. Sallaba) era especialista en toxicología forense.

El problema con Salieri en lo que la posteridad respecta fue que estaba en el momento equivocado, en el lugar equivocado (debido a la presencia de Mozart) y para su desventaja, perdió la razón al final de su vida, algo que alimentaría la calumnia de que estaba atormentado por haber asesinado al gran compositor. En efecto, fue rival de Mozart, pero lo cierto es que admiraba su música y después de muerto éste, ayudó a su hijo de varias maneras y dirigió un gran concierto en su memoria.

### **Mito 5: Réquiem**



La última obra que Mozart compuso fue Requiem, la misa para los difuntos. Por prácticamente más de un siglo no se sabía la razón por la que él lo escribió. Mozart componía casi que exclusivamente por encargo, pero por mucho tiempo no se tenía conocimiento si alguien había encargado esta obra. La trama se complica por el hecho de que el genial compositor murió sin terminar dicha composición, lo que rodea la historia del Requiem con un aura de misterio pues no faltó quien sugiriera que Mozart estaba escribiendo su propia pieza fúnebre.

Pero hay más, a todo esto, se suma un personaje misterioso que llegaba de noche vestido de negro a tocar la puerta del compositor, le daba dinero y lo presionaba para terminar la obra. En el proceso, Mozart enfermó sin recuperarse y falleció el 5 de diciembre de 1791 a la 1:00 a.m., un par de meses antes de su cumpleaños número 36.

De esta manera surgió la leyenda de que el visitante tenebroso era un mensajero del más allá y que el réquiem lo estaba escribiendo era para él mismo, pues estaba seguro de que lo habían envenenado. Según algunos, se trataba de un compositor rival queriendo matar de miedo al enfermo Mozart. En la película Amadeus, era Salieri disfrazado quien le llevaba el dinero mientras lo envenenaba.

La verdad se vino a descubrir en el siglo XX tras investigaciones musicológicas. La obra en realidad había sido encargada por el conde Franz von Walsegg-Stuppach, quien tenía la costumbre de contratar en secreto a compositores para que escriban obras de música de cámara nuevas y luego presentarlas en público, diciendo que eran de su creación.

Davenport (1995) proporciona la información y la contextualiza:



Había en Viena cierto Conde Walsegg quien tenía un deseo fantástico de ser conocido como compositor. Él podía tocar el chelo, pero jamás había escrito nada. Así que adoptó la costumbre de ubicar a todos los compositores más pobres y mejores y enviarles encargos anónimos de trabajo. Les pagaba bien y luego hacía que las obras se presenten en su casa como si fueran sus propias composiciones. Este réquiem iba a ser su composición en memoria de su recién fallecida esposa. El hombre alto y gris era su mayordomo, Leitgeb (p. 360).

De modo que el conde contrató a Mozart para que componga un réquiem en honor a su esposa, Anna, quien había fallecido a principios de 1791 y siguiendo su costumbre, pretendía hacer pasar el Requiem como una composición suya, Mozart accedió en guardar el secreto. El misterioso personaje vestido de negro era Franz Anton Leitgeb, mayordomo del conde y le llevaba al compositor adelantos (abonos) secretamente para mantener oculta la identidad de su patrón. Después de morir Mozart, el Requiem lo terminó su alumno Franz Xaver Süssmayr. Misterio resuelto.

### **Mito 6: Entierro de Indigente**

Se desconoce la verdadera causa de la muerte de Mozart. Tal vez fue la suma de muchos factores. Lo más que se puede especular dada la descripción de los síntomas es que se trató de un fallo renal. Como lo señala Ingram (2002), “las posibles causas de su muerte han sido ampliamente tratadas por diferentes biógrafos, especialistas y médicos, pero aún no se ha logrado llegar a una decisión definitiva y son todavía en materia de mucha especulación”. (p. 236).



Por otro lado, suena escandaloso que el gran compositor haya sido enterrado en una fosa común. Este tipo de creencias se ven tipificadas en declaraciones como la de Rowley (1992), mencionando que “Mozart, que pasó siempre graves dificultades económicas, fue enterrado en una fosa común para pobres”. (p. 168).

Lamentablemente, no existen registros confiables ni reportes de testigos oculares de su entierro, pero parece que a lo sumo fue dos días después de su fallecimiento en horas de la tarde y en medio de un temporal desfavorable. Las honras fúnebres se dieron alrededor de las 3:00 p.m. y menos de veinte personas asistieron.

Esta triste situación alimentó el mito de que Mozart era pobre y ha causado muchas críticas severas, sobre todo por el hecho de que ni siquiera Constanze estuvo presente en el entierro de su esposo. Pero otra vez, un poco de contexto es necesario para tener una perspectiva adecuada de lo sucedido, pues existen razones suficientes que explican estos acontecimientos.

Braunbehrens (1989) afirma que los entierros en una fosa común eran perfectamente normales en la época en Viena, es más era lo que establecía la ley. Estos entierros eran un requisito legal para todos los vieneses excepto para aquellos de noble cuna o miembros de la aristocracia. La regla respecto a las fosas comunes era de cuatro adultos y dos niños por tumba; se depositaban en las mismas en orden de llegada. Vemos entonces, que el entierro de Mozart no fue nada diferente a la práctica común para personas de su estrato social y carece de significado en cuanto a su situación económica.

### **Mito 7: Teorías de Conspiración**



Debido a la prematura y trágica muerte de Mozart ante una enfermedad desconocida, rápidamente surgieron rumores y teorías de conspiración que buscaban ofrecer explicaciones de su muerte inusual. Una de estas teorías involucra una conspiración de judíos-romanos y existe otra involucrando a masones-católicos. Pero a continuación abordaremos brevemente la teoría que afirma la existencia de una conspiración por parte de la masonería vienesa.

Mozart se unió a la masonería el 15 de diciembre de 1784 en la logia Zur Wohltätigkeit (Beneficencia). Él honestamente quería convertirse en un masón debido a su creencia personal en el mejoramiento de la raza humana a través de la auto-perfección. La masonería proveía entrenamiento del ser, de la humanidad práctica, y de la tolerancia. La masonería no era un reemplazo a la creencia religiosa, más bien era vista como una forma práctica de la fe cristiana que no se oponía de ninguna manera a la iglesia. Para unirse a una logia masona, los candidatos debían someterse a un rito de iniciación complejo, lleno de simbolismos y secreto. El secretismo es un principio fundamental en la masonería, no sólo en sus ritos de iniciación, sino en todo su sistema.

Típicamente, las logias masonas eran exclusivamente para hombres y no se sabía con exactitud el número de sus miembros, entre los cuales se incluían personalidades poderosas e influyentes en la sociedad. Mozart se asoció con Josef Emmanuel Schikaneder, quien era un popular actor, cantante y director de teatro; y a quien había conocido desde Salzburgo en 1780. Shikaneder se unió a los masones en 1787, pero fue expulsado un tiempo después por mala conducta. Ambos, el compositor y el actor se unieron en 1791 y produjeron La Flauta Mágica (Schikaneder escribió el libreto y Mozart compuso la música). Esta ópera es una fantasía llena de rituales de iniciación masónica bajo el disfraz de un cuento de



hadas cuyo estreno se efectuó el 30 de septiembre con gran aceptación del público de clase trabajadora.

Hay que notar que Mozart murió solo unos meses después bajo “condiciones sospechosas,” lo que llevó a muchos a acusar a los masones de haber asesinado al compositor prodigioso por venganza debido a que había revelado secretos de la masonería en su obra. Ahora, para que funcione esta teoría, el método empleado para el crimen tiene que ser envenenamiento; pero como se ha expuesto en el mito #4, esto queda descartado ya que los médicos especialistas que trataron a Mozart en su lecho de muerte no consideraron esta opción. De haber sido éste el caso, seguramente por lo menos uno de los doctores lo hubiera sospechado, pero no fue así.

Pero existe otro argumento significativo que desacredita este mito. Schikaneder fue quien escribió el libreto de la obra. Él es tan responsable como Mozart, si no más que él, de la su producción pública donde supuestamente dio a conocer los secretos masones. Además, a diferencia del Mozart, Schikaneder no gozaba del favor de los masones; sin embargo, él vivió hasta 1812, aunque empobrecido y con problemas mentales, no hubo condiciones que puedan despertar suspicacias sobre su defunción. Por consiguiente, la teoría de conspiración por parte de los masones queda descartada.

### **Mito 8: Olvidado al Morir**

Nuestro último mito para exponer es la falsa creencia de que Mozart, el fenomenal compositor de Salzburgo, quien era incomprendido por sus contemporáneos quienes no apreciaron lo que tenían, fue olvidado al momento de su muerte. Este mito va vinculado con la creencia que vivió pobre (mito #3) por lo



que tuvo un entierro de indigente (mito #6) y un poco con el misterio de la composición del Requiem (mito #5), porque el misterioso visitante le daba dinero en un momento de crisis económica.

Esta acusación provoca mayor empatía con el compositor pues produce lástima, por un lado, e indignación por la falta de reconocimiento merecido, por otro. Pero, como se ha podido comprobar al desarrollar los mitos anteriores, la acusación pierde fuerza en vista de los hechos. La verdad es que Wolfgang Mozart fue muy popular en vida y su muerte no pasó desapercibida. Examinemos las evidencias que apoyan esta declaración.

El Wiener Zeitung (el periódico de Viena) publicó que Mozart murió la noche del 4-5 de diciembre, luego menciona su niñez y sus viajes, finalmente elogia su talento. También menciona que sus obras son admiradas por doquier como prueba de su grandeza y termina lamentando la irreparable pérdida.

Ciertamente toda Viena lo lloró y se realizó un servicio fúnebre extenso en la gran catedral a la semana siguiente. Braunbehrens (1989) dice que “la muerte de Mozart fue anunciada en muchos periódicos de Europa. En Praga le hicieron un servicio fúnebre al cual asistieron 4,000 personas”. (p. 419). Entonces, vemos que difícilmente Mozart fue olvidado al morir.

## **Conclusiones**

---

A manera de conclusión, mencionaremos que Mozart tiene una biografía fascinante, llena de situaciones excepcionales. Al sumarle la genialidad compositiva que demostró desde su niñez, es imposible evitar el quedar asombrados ante su extraordinario talento. Precisamente estas son las condiciones adecuadas para que



surjan leyendas que narran situaciones exageradas enalteciendo a este prestigioso compositor.

Lamentablemente, estas leyendas y mitos nos alejan de la persona real. Mozart era un ser humano expuesto a los problemas que cualquier persona viviendo en una sociedad tiene. Debido a que su padre tomaba todas las decisiones acerca de su vida hasta que él tuvo 25 años, el joven compositor virtuoso no desarrolló las destrezas adecuadas para lidiar con la gente. A él le gustaba la adulación desde niño, él entendía su talento, pero siempre estaba dispuesto a agradar a los demás, sin embargo, no entendía por qué las personas no eran recíprocas con él. Aparentemente no comprendía muy bien cómo funcionaba la sociedad. No obstante, a diferencia del común de las personas, él era un genio extraordinario.

El enfoque de los mitos alrededor de Mozart también desvía la vista de aspectos maravillosos que él tenía debido a su genialidad. Por mencionar sólo uno, Mozart tenía la habilidad singular de componer obras en su mente. Cuando él escribía música, simplemente decía que la estaba “copiando” lo que ya había compuesto en su cabeza. Prueba de ello es que sus manuscritos están prácticamente libres de borrones y tachones. Otros compositores tenían que tachar y rayar papel pentagrama haciendo correcciones constantemente, Beethoven incluso escribía en las paredes, pero los manuscritos de Mozart están notoriamente limpios. Es más, él decía que componía más de una pieza a la vez en su cerebro sin confundir una con otra. Esto es como comparar una computadora que en su disco duro tiene guardado diferentes archivos separados, pero en este caso, estaban en la memoria del maestro.

¡Mitos a un lado, Wolfgang A. Mozart fue un compositor sin comparación!



## Referencias Bibliográficas

---

- Braunbehrens, V. (1989). *Mozart in Vienna, 1781-1791*. Grove Weidenfeld.
- Burkholder, J.P., Grout, D.J. y Palisca, C.V. (2010). *A History of western music*, 8va ed.
- Davenport, M. (1995). *Mozart*. Barnes & Noble Books.
- Downs, P. (1992). *Classical Music: The era of Haydn, Mozart and Beethoven*. W.W. Norton & Company.
- Greenberg, R. (2011). *How to listen to great music: A guide to its history, culture, and heart*. Penguin Books.
- Ingram, J. (2002). *Orientación musical*, 4ta ed. Universal Books.
- Ingram, J. (2013). *Compendio de una historia general de la música*. Editorial Universitaria Carlos Manuel Gasteazoro.
- Lang, P.H. (1997). *Music in western civilization*. W.W. Norton & Company.
- Méndez, R. (2002). *Los Misterios de la ópera*. Editorial Oriente.
- Pestelli, G. (1999). *La época de Mozart y Beethoven*. Turner Libros.
- Rice, J. (2013). *Music in the eighteenth century*. W.W. Norton & Company.
- Robbins Landon, H.C. (2006). *Mozart, The golden years*. Thames & Hudson.
- Rowley, G. (1992). *El Libro de la música, para una mayor comprensión de la música*, 5ta ed. Parramón Ediciones.
- Solomon, M. (1995). *Mozart: A life*. Harper Perennial.
- Zaslaw, N. (Ed.) (1989). *The classical era-from the 1740s to the end of the 18th century*. Granada Group and The Macmillan Press.



## **INCIDENCIA DEL ACOMPAÑAMIENTO FAMILIAR EN NIÑOS DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA AUMENTAR SU RENDIMIENTO ACADÉMICO**

*Incidencia of family support in children in the sixth grade of basic education to increase their academic performance*

**Giomayra Lizbeth Feijoo Rojas**

*Unidad Educativa Fausto Misael Olalla Gaybor.*

*Ecuador*

*giofeijoo@gmail.com*

*https://orcid.org/0009-0000-7008-325X*

**Kerly Jazmín Feijoó Rojas**

*Universidad Técnica de Babahoyo.*

*Ecuador*

*kfeijoo@utb.edu.ec*

*https://orcid.org/0000-0002-3089-6739*

**Cecilia Elizabeth Dahik Solís**

*Universidad Técnica de Babahoyo.*

*Ecuador*

*cdahikth@utb.edu.ec*

*https://orcid.org/0000-0001-5872-7948*

*Recibido: 7 de marzo 2024*

*Aceptado: 30 de mayo 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5291>

### **Resumen**

---

La importancia de reconocer y abordar la influencia del entorno familiar en el rendimiento académico de los niños subraya la necesidad de estrategias efectivas que promuevan una colaboración activa entre la familia y la institución educativa. Por tal razón, el propósito de este estudio es analizar la incidencia del acompañamiento familiar en niños del sexto grado de educación básica para aumentar su rendimiento académico. El método de investigación aplicado es cuantitativo y metodología descriptiva, a su vez, como técnica se implementó una



encuesta dirigida al director de la institución, docentes, y padres de familia. Los resultados de esta investigación revelan que existe un déficit de atención de los padres de familia referente al proveerle apoyo emocional durante el proceso educativo lo que produce un bajo rendimiento académico en los estudiantes; factores familiares, emocionales y psicológicos identificados como los más influyentes. Por otro lado, se destaca la importancia crucial de una familia sólida y comprometida, de acuerdo con la encuesta dirigida a los padres, los problemas en la convivencia familiar, como la ausencia de padres o la dedicación a largas jornadas laborales, afectan significativamente el desempeño académico, creando un conflicto escolar. En conclusión, la falta de apoyo emocional y las dificultades familiares emergen como desafíos clave que impactan negativamente en el rendimiento estudiantil en los estudiantes de sexto grado.

**Palabras claves:** Ayuda bilateral, convivencia pacífica, dificultad en el aprendizaje, educación, rendimiento escolar.

## **Abstract**

---

The importance of recognizing and addressing the influence of the family environment on children's academic performance highlights the need for effective strategies that promote active collaboration between the family and the educational institution. The purpose of this study is to analyze the impact of family support on sixth-grade children in basic education to increase their academic performance. The applied research method is quantitative with a descriptive methodology, and a survey was conducted with the institution's director, teachers, parents, and students as the implemented technique. The results of this research reveal a lack of attention from parents in providing adequate emotional support during the educational process, leading to low academic performance in students, with family, emotional, and psychological factors identified as the most influential. On the other hand, the



crucial importance of a strong and committed family is emphasized. According to the survey directed at parents, family coexistence issues, such as the absence of parents or dedication to long working hours, significantly impact academic performance, creating a school conflict. In conclusion, the lack of emotional support and family difficulties emerge as key challenges that negatively impact the academic performance of sixth-grade students.

**Keywords:** Conditional aid; Peaceful coexistence; Learning difficulties; Education; School performance.

## Introducción

---

Ante la problemática del bajo rendimiento académico de los niños y niñas del sexto grado de educación básica de la escuela Carlos Darwin del cantón Babahoyo, provincia de los Ríos, se ve la necesidad de estudiar la causa de acompañamiento familiar como prioritaria la cual incide en el bajo rendimiento académico que presentan los estudiantes de dicha institución. Con este precedente observado se requiere aumentar el rendimiento académico en los niños y niñas con la cooperación absoluta de los padres de familia para así dar frente a todas y cada uno de los obstáculos que presentará el niño y niña.

Entre las causas del bajo rendimiento académico se detecta dificultad en la comprensión de lectura, problemas de escrituras, falta de análisis e interpretación numéricos, etc. Con la ayuda del padre o madre de familia desde casa se estima que el niño y niña mejorará su rendimiento escolar porque ellos reforzarán lectura, memorizarán tablas de multiplicar, mejorarán su escritura a través de la guía permanente que tiene el niño y niña tanto en la escuela con la guía de sus profesores como en casa con la ayuda de sus padres. Por ende, es muy importante que la familia en sí acompañe a su niño y niña durante todo el proceso de



aprendizaje para que así refuercen temas complejos y lograr potenciar saberes y habilidades.

Cabe destacar que los docentes y las familias están vinculadas fuertemente en los diferentes procesos de enseñanza del estudiante. El rol docente es el encargado de enseñar, guiar y mediar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje a sus estudiantes con el fin de que ellos construyan conocimiento para el desarrollo de sus competencias. Por otro lado, el rol de la familia es un agente fundamental dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje porque aquí los niños y niñas aprenden a hablar, a comportarse, a reforzar temas académicos como lectura, escritura y numérica con el fin de potenciar la educación del niño.

Este trabajo de investigación establece como objetivo identificar las causas y efectos del bajo rendimiento académico de los estudiantes del sexto grado de básica, a través de la aplicación de una encuesta a los miembros de la institución educativa incluidos a padres de familia.

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje la familia es la protagonista en el aprendizaje del niño y niña porque él y ella llega a desarrollar funciones básicas como hablar, comer, aprende valores y normas de conducta lo que permite al niño y niña enfrentar el mundo exterior como es la escuela. Ambos elementos familia y escuela deben estar siempre ligadas en el aprendizaje del niño y niña y también actuar estrechamente con la finalidad que él y ella desarrollen habilidades básicas y específicas para potenciar su educación global.

La problemática de esta investigación recae en el bajo rendimiento escolar del sexto grado de educación básica lo cual ha permitido detectar que existe diferentes causas que influyen en el proceso de aprendizaje, tales como: la conducta y actitud que algunos padres de familia adquieren durante el proceso lo



cual hace retrasar y hasta bloquear dicho aprendizaje en los niños y niñas; también la falta de recursos didácticos utilizados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje depende en algunas ocasiones por la no colaboración con materiales por parte de los padres de familia.

Hay diversos autores que destacan la importancia del desempeño académico en el desarrollo del alumno. Según Jiménez (2000, citado por Edel Navarro, 2003), destaca que es importante medir los logros y fomentar la construcción de conocimientos en el alumno, en función de su edad y el parámetro educativo que debe alcanzar.

García (2012) y Ruiz (2001) en sus respectivos estudios coinciden en que las variables familiares sí tienen un efecto directo con el éxito o fracaso escolar, argumentando que el bajo rendimiento educativo se incrementa en los hogares con dificultades económicas, estructura interna familiar, el nivel de estudios de los padres, la falta de interés y la motivación que tengan los padres para que sus hijos triunfen en la vida.

Sobre el mismo tema, Sánchez (2013), citado por Martínez et al., (2020), afirma que uno de los elementos que incide en el desempeño académico de los estudiantes es el contexto familiar, destacando que los padres tienen que involucrarse con el aprendizaje de los hijos, aportando los recursos económicos asista a la escuela, así de ayudar en las tareas y participar de las reuniones escolares.

Raynaudo (2017) señala que teoría constructivista del psicólogo Jean Piaget establece que la formación de conocimientos comienza desde los primeros años de vida, con los padres desempeñando roles de modelos, orientadores y facilitadores del aprendizaje para los niños y niñas. Es decir, la familia juega un rol fundamental



en la formación personal y académica del individuo lo cual aprende también a desafiar situaciones de estrés e inseguridad que el niño y niña enfrenta en su diario vivir.

Razeto (2019) menciona en su investigación que entre la familia y las escuelas debe existir una relación estrecha potenciando el trabajo colaborativo para de esta manera desarrollar en los estudiantes destrezas y habilidades útiles para la obtención del buen rendimiento académico en los niños y niñas. En resumen, se concreta la idea que la colaboración entre la escuela y la familia es fundamental para el progreso educativo en los niños y niñas, por lo tanto, no debe haber motivo para que actúen independientemente.

De igual manera, Rodriguez (2019) hace énfasis en su análisis de investigación que el mejoramiento del desempeño académico surge mediante el manejo y control de aspectos como la salud, entorno social y la participación familiar a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. Destacando así que la familia es la base fundamental para alcanzar el total desarrollo cognitivo, educativo y social en los niños y niñas; y, por ende, se verá reflejado en un buen rendimiento escolar.

Del mismo ángulo referente a la familia, esta juega un rol indispensable en el aprendizaje del niño y niña debido a que está obligada en proveer los materiales didácticos que necesiten los niños para el buen desarrollo de la teoría y la práctica, tanto para la escuela y en el hogar. Además, la familia es la encargada de sostener la parte emocional, social y sociopsicológica en los estudiantes con el fin de establecer vínculos de seguridad y bienestar familiar, esto influye directamente a la mejora del rendimiento académico (Vargas et.al, 2020).



Los niños requieren de un ambiente sano, estable, seguro y respetuoso para ser capaces de concentrarse y adquirir conocimientos académicos y así logren mantener en su memoria a largo plazo por el bienestar y crecimiento de una comunidad y sociedad. Cabe mencionar que hay estudios investigativos donde se evidencia que el acompañamiento, retroalimentación y el mismo hecho de estar pendientes en la vida escolar de los hijos comprueban que ellos y ellas muestran mejores niveles de desempeño académico.

Como lo afirman Rodríguez y Guzmán (2019), con el apoyo de la familia el rendimiento académico definitivamente provoca resultados positivos desde el simple hecho que el padre y la madre acompaña y controla las actividades escolares tales como: pendientes de las tareas, hacen estudiar a sus hijos en casa, emplean parte de su tiempo en la escuela conociendo el avance, pendientes de las capacidades y habilidades que van adquiriendo día a día. Estudios confirman que esto aumenta la productividad escolar a través del buen rendimiento académico la cual provocará el avance y prosperidad de las familias, comunidad y sociedad.

También es importante aclarar que el rendimiento académico está vinculado a procesos de evaluación con el fin de obtener resultados en representación numérica o cuantitativa y esta declara si aquel rendimiento resulta malo, regular, bueno, muy bueno o excelente. Asimismo, el rendimiento académico concierne a tener buenas actitudes y aptitudes lo cual es de ayuda valedera para que los estudiantes puedan enfrentar su vida diaria tanto dentro y fuera de casa como dentro y fuera del aula.

Cabe destacar que el rol docente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje también incide en el bajo o alto rendimiento académico, por esa razón Vahos (2019) indica que el educador aparte de ser emisor o transmisor de las enseñanzas debe adoptar el rol de moderador, guiador, creador y diseñador de



métodos y estrategias que mejor se ajuste al grupo de niños y niñas con los diferentes niveles y estilo de aprendizajes. La finalidad de perseguir nuevas actitudes y aptitudes es lograr que los estudiantes se conviertan en actores activos dentro del proceso de aprendizaje con el fin de alcanzar un excelente rendimiento escolar.

En su investigación, sobre “El acompañamiento familiar en el rendimiento académico de los estudiantes de 4to año en el país Venezuela”, Vinueza y Guillen (2021). indican que los estudiantes tienen un bajo rendimiento académico porque resultados mediante encuesta a docentes muestran que la calificación se da entre 5 a 7 en promedio considerado la base de 10, esto refleja bajo rendimiento y se dió por la falta de recursos y materiales didácticos, lo que es indicativo de la desatención de la familia a sus representados conlleva a tener un rendimiento deficiente.

Igualmente, en un estudio sobre ‘Factores que influyen en el desinterés y la apatía de los estudiantes de básica primara hacia las matemáticas’ realizado en Bucaramanga, Colombia, se destaca el papel de la familia como uno de los principales impulsores del desinterés hacia esta materia. La influencia familiar se refleja en la transmisión de experiencias o comentarios negativos que desalientan a los estudiantes, como la percepción de que las matemáticas no son útiles en el ámbito laboral. Esto, a su vez, genera barreras mentales en los estudiantes producto de la comunicación negativa, lo que afecta su rendimiento académico (Africano, 2021).

En una investigación titulada ‘Relación del acompañamiento familiar en el rendimiento académico de estudiantes de Educación Básica’ en Santa Elena-Ecuador, se encontró que el 42,5 % de los estudiantes obtuvieron un nivel bajo en el rendimiento académico referente y poca intervención familiar durante el proceso de aprendizaje. Por esa razón su actora afirma que el apoyo de la familia es



indispensable porque conlleva a que los estudiantes se involucren en las diversas actividades académicas efectivamente determinando así la formación de calidad del niño y niña (Suárez, 2019).

De igual manera, en otro estudio similar titulado ‘Factores familiares y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de la UE Adolfo María Astudillo’, perteneciente a la zona urbana de la ciudad de Babahoyo, el 51% de los encuestados respondieron que están totalmente de acuerdo en fortalecer primeramente los vínculos familiares para de esta manera alcanzar el aprendizaje holístico en los estudiantes de educación básica (Valenzuela y Zambrano, 2021).

Vale la pena mencionar el estudio de investigación por los autores Pazmiño et al., (2022), que refleja una crítica profunda al papel que juegan los padres de familia en la educación de los hijos. Enfatiza que la educación es una labor que implica la colaboración entre la familia y los educadores. “Mediante un análisis profundo se determina que la cooperación entre estos dos grupos fundamentales conduce a un rendimiento académico y de aprendizaje superior, ya que tienen la responsabilidad compartida de la formación integral y completa de los estudiantes. De esta manera se lograría también alcanzar el máximo potencial humano desde ámbito social, espiritual, moral, ético y emocional”. (p.18).

## **Materiales y Métodos**

---

Se selecciono una muestra por conveniencia que incluye el director de la escuela Carlos Darwin, 3 docentes del sexto grado de educación básica, 28 padres de familia. La edad de los niños y niñas del sexto de básica oscila entre 10 a 13 años de edad, los estudiantes provienen de diferentes sectores de la zona rural marginal de la Provincia de Los Ríos. Los 3 docentes son del mismo grado según distributivo: la docente uno imparte clases de lengua y literatura y ciencias sociales,



la docente dos enseña matemática y ciencias naturales y, la docente tres enseña las asignaturas especiales como inglés, educación artística y educación física. Cabe destacar que la escuela se maneja por área para la impartición de clases, esto usualmente sucede en los grados superiores, 5to a 10mo de básica.

El estudio se basa en el tipo descriptivo porque permite detallar la problemática a través de la observación y, una vez obtenido los resultados examinar el porcentaje de mayor afectación al rendimiento escolar correspondiente al periodo lectivo 2023. La metodología de investigación utilizada fue la cuantitativa debido que a través de la encuesta a directivo, docentes y padres de familia se consigue resultados numéricos la cual ayuda a mostrar datos reales de mayor y menor influencia a la variable dependiente, rendimiento académico.

Como instrumento se manejó la encuesta con 10 interrogantes cuyas opciones según la escala de Likert son: totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, desacuerdo y totalmente en desacuerdo. La ejecución de la encuesta a docentes y padres de familia se la realizó insertando las preguntas en Formulario de Google, luego a través de un link compartido por WhatsApp a director, docentes y padres de familia de la Institución Educativa Carlos Darwin se consiguió las respuestas de quienes fueron sujetos a muestra para el desarrollo de esta investigación.

## **Resultados**

---

La Tabla 1 muestra a los sujetos involucrados en la encuesta para de esta manera poder identificar las causas y efectos del bajo rendimiento académico de los estudiantes del sexto grado de básica. En términos porcentuales, el director representa 1% de la población, los 3 docentes encuestados representan el 5%, y entre padres de familia y estudiantes simbolizan de igual porcentaje, 47%. Aunque la muestra de docentes y director son de bajo porcentajes, sus respuestas aportan

significativamente para afirmar o rechazar según datos proveídos por padres de familia.

**Tabla 1**

*Involucrados en la encuesta*

#	Personas Involucradas	Número	%
1	Director	1	1%
2	Docentes	3	5%
3	Padres de Familia	28	47%
4	Estudiantes	28	47%
	<b>Total</b>	60	100%

Según resultados que aparecen en la Figura 1, el director de la escuela Charles Darwin, dio una respuesta afirmativa sobre el estado emocional de los niños del sexto grado de básica, indicando que si afecta directamente el rendimiento académico.

**Figura 1**

*Estado emocional incide en el bajo rendimiento académico*



La Figura 2 muestra cuales son los factores de mayor y menor incidencia al rendimiento escolar en los niños y niñas del sexto grado de básica. El factor familiar arrojó resultados del 50%, factor emocional 33%, factor psicológico 17% y el factor social 0%. Se deduce según resultados que los factores de mayor afectación al bajo rendimiento escolar son el familiar y emocional, por lo que es posible, que demás factores como el psicológico y social también tengan su origen en el entorno familiar, ya que es el lugar donde los niños y niñas pasan la mayor parte de su tiempo.

**Figura 2**

*Factores que afectan el bajo rendimiento académico*



Según resultados que se observa en la Figura 3, el director de la escuela considera que la formación holística de las personalidades si contribuye notablemente en el alto rendimiento académico de los niños del sexto grado, esto permite inferir que según respuesta por parte del director el desarrollo integral tiene un efecto positivo en el diario aprendizaje que los estudiantes enfrentan en su día a día.

### Figura 3

*La formación holística de las personalidades contribuye al mejoramiento del rendimiento escolar*



La Figura 4 muestra cuales fueron los resultados de la encuesta orientada a tres docentes del sexto grado de básica. El 67% pertenece a la alternativa totalmente de acuerdo y el 33% a de acuerdo. Se puede observar que los docentes piensan que definitivamente problemas que tienen los niños en el hogar afectan en el aprendizaje de los pequeños incidiendo esto en el bajo rendimiento escolar.

### Figura 4

*Conflicto en el hogar afecta el rendimiento escolar*



De acuerdo con los resultados expuestos en la Figura 5, nos dice que el 67% equivale a en desacuerdo y el 33% a indiferente. Dos docentes piensan que no están altamente capacitados para manejar los conflictos familiares de los estudiantes y así evitar que esto afecte su rendimiento escolar en el aula de clase y, un docente le es indiferente la situación sobre su rol por lo que indicó que para

mejorar esta situación deben los padres más que los estudiantes manejar con cautela sus problemas emocionales.

### Figura 5

*Rol docente capacitado sobre conflictos familiares*



En la Figura 6, los tres docentes del sexto grado de básica encuestados indican que están de acuerdo en colaborar y participar en las actividades extracurriculares que la autoridad de la institución organice todo con el objetivo de acompañar a las familias y mediar situaciones difíciles que enfrentan en sus hogares y, de esta manera provocar estímulos saludables en los estudiantes para la obtención de un rendimiento académico significativo.

### Figura 6

*Participación en actividades extracurriculares*



Los resultados de la encuesta dirigida a tres docentes según la Figura 7, refleja que dos de ellos están totalmente de acuerdo, cuyo porcentaje representa el 67% y, una docente optó por la alternativa de acuerdo, cuyo porcentaje es del 33%.



Aunque las respuestas son de alternativas diferentes, ambas indican un grado de aceptación sobre la aplicación de estrategias de incentivo para mejorar la convivencia familiar en la escuela Charles Darwin y así reducir que los estudiantes tengan bajo rendimiento.

**Figura 7**

*Estrategias que incentiven la convivencia familiar*



En la encuesta aplicada a los 28 padres de familia, en la Figura 8 se observa que el 71% de ellos estuvieron de acuerdo, el 29% se mostraron indiferente, lo que esto indica que 20 representantes opinan que los conflictos en el hogar si repercute en la personalidad de los niños y niñas ya que es influenciada por algunos factores como genética, entorno familiar, experiencias de vida y cultura. Por esa razón, se concluye que el entorno familiar es uno de los principales factores que inciden en el bajo rendimiento.

**Figura 8**

*Conflictos en el hogar repercuten en la personalidad*



Los resultados de la Figura 9 muestran que la mayoría de los padres de familia encuestados están de acuerdo de que los conflictos en el hogar repercuten en el rendimiento académico, es decir el 79% y están totalmente de acuerdo, 21%. Algunos padres de familia están conscientes de que al acompañar y monitorear de las tareas de sus hijos permite un buen desarrollo de las labores académicas y así alcanzar un promedio de muy bueno y excelente en el rendimiento escolar.

**Figura 9**

*Acompañamiento familiar repercuten positivamente en las labores académicas*



La Figura 10 refleja que el 97% de los padres de familia trabajan para contribuir en la crianza de sus hijos, expresando un total acuerdo con esta idea. Además, el 7% también está de acuerdo. Estos resultados inciden están relacionados de manera directa con los padres que trabajan o pasan varias horas

fuera de casa, lo que afecta la capacidad de los niños para realizar sus actividades académicas y, en consecuencia, disminuye su rendimiento escolar.

### Figura 10

*Actividades laborales afectan el rendimiento académico*



### Conclusiones

En este estudio se concluye, en primer lugar, a través de la encuesta se pudo detectar cuales son las causas que determinan los factores de mayor influencia en el bajo rendimiento académico en los estudiantes del sexto grado y, estas son: factor familiar, seguido por el factor emocional psicológico. Por esta razón, se determinó que, si el núcleo familiar está fuertemente constituido como familia y acompaña permanentemente a sus hijos durante el proceso de aprendizaje, los otros factores como emocional, psicológico y social superarían esta problemática.

Según resultados obtenidos en encuesta dirigida a director y en contraste con las respuestas de docentes y padres de familia, que los niños del sexto grado de básica carecen de apoyo en el hogar para realizar tareas, poco involucramiento en las diferentes actividades formativas que exige la institución. El acompañamiento familiar es fundamental para un desarrollo sustancial en los aspectos académico, social, emocional y físico, ya que contribuye al éxito tanto dentro y fuera de la institución.



Es fundamental que todos los miembros sujetos en esta investigación deban asumir compromisos para apoyar el desarrollo académico y emocional de los niños y niñas, es decir, el acompañamiento familiar junto con el desarrollo psicopedagógico, por parte del rol docente, están relacionados estrechamente y de esto depende en gran medida lograr un desarrollo holístico efectivo en los seres humanos promoviendo así un aprendizaje continuo a lo largo de la vida y sin limitaciones.

Con el fin de reducir el índice de bajo rendimiento académico en los estudiantes del sexto grado de educación básica influido por el no acompañamiento familiar. Se recomienda que los docentes adopten nuevas estrategias emocionales incentivando al padre y madre acompañe a sus hijos dentro de la etapa escolar. A su vez, que los docentes sean capacitados a través de talleres para reducir que los conflictos familiares afecten el desarrollo educativo de sus hijos.

La presente investigación puede ser inicio de otro estudio donde se enfoque analizar factores directos e indirectos que usualmente interfieran el acompañamiento familiar desde la zona rural marginal de la provincia de los Ríos, ya que estos sectores rurales son donde los estudiantes presentan mayor afectación en el desempeño académico por el abandono parcial y total de sus padres.

## **Referencias Bibliográficas**

---

- Africano Mejía, B. A. (2021). *Estudio de los factores que influyen en el desinterés y la apatía de los estudiantes de básica primaria hacia las matemáticas.* <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/40158>
- Edel Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55110208>



- García, A. (2012). *La influencia familiar en el rendimiento escolar del niño de nivel primaria* [Tesis de grado, Universidad Pedagógica Nacional, Ciudad del Carmen, Campeche]. <http://200.23.113.51/pdf/29460.pdf>
- Martínez, G., Torres, M., Ríos, V., (2020). El contexto familiar y su vinculación con el rendimiento académico. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, vol. 11, 1-17. DOI: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.657](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.657)
- Pazmiño, J. L. V., Chávez, A. C. A., Cordero, C. I. E. (2022). Acompañamiento psicopedagógico y familiar a estudiantes con problemas en el desarrollo de la lectoescritura. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB*. 2(26). 666-686. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1640>
- Raynaudo, G. (29 de 05 de 2017). Una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. (U. d. Porres, ed.) *Scielo*, 23(1), 137-148. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.10>
- Razeto, A. (2016). El involucramiento de las familias en la educación de los niños: Cuatro reflexiones para fortalecer la relación entre familias y escuelas. *Páginas de educación*, 9(2), 184-201. [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-74682016000200007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682016000200007&lng=es&nrm=iso)
- Rodríguez, D., Guzmán Rosquete, R. (2019). Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo. Variables personales que moderan su influencia. *Perfiles educativos*, 41(164), 118-13 DOI: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.6574](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.6574).
- Ruiz, C. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12(1), 81-113. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/download/RCED0101120081A/16850>
- Suárez González, P. A. (2019). *Relación del acompañamiento familiar en el rendimiento académico de estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Veinticuatro de Julio” –Santa Elena–Ecuador.*
- Vahos, L. E. G., Muñoz, L. E. M., Londoño-Vásquez, D. A. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, 17(02), 118-131. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476661510011>



- Valenzuela Estupiñán, L. J., Zambrano Chisaquina, I. L. (2021). *Factores familiares y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de la UE Adolfo María Astudillo, Babahoyo, 2021* [Tesis de Grado, BABAHOYO: UTB, 2021]. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/10805>
- Vargas, M. I. C., Ordoñez, R. P. M., Rodríguez, B. L. R., Patiño, A. E. C. (2020). Factores familiares, comunitarios y escolares que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(1), 622-646. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1241/2178>
- Vinueza Mendoza, A., Guillén de Romero, J. C. (2021). *El acompañamiento familiar en el rendimiento académico de los estudiantes de 4to año*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8859332>



**CALIDAD FÍSICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DEL AGUA EN LA  
DESEMBOCADURA DEL RÍO SUAY, MARIATO, VERAGUAS**

***Physicochemical and Microbiological Quality of the Water at the Mouth of the  
Suay River, Mariato, Veraguas***

**José Him**

*Universidad de Panamá  
Centro Regional Universitario de Veraguas  
Panamá  
jose.him@up.ac.pa  
<https://orcid.org/0000-0002-7872-4098>*

**Jorge Marín**

*Universidad de Panamá  
Centro Regional Universitario de Veraguas  
Panamá  
jluis13m11@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-1492-1332>*

**Didiana Montilla**

*Universidad de Panamá  
Centro Regional Universitario de Veraguas  
Panamá  
didianamontilla24@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-9025-3156>*

**Rubén Herrera**

*Universidad de Panamá  
Centro Regional Universitario de Veraguas  
Panamá  
ruben.herrera@up.ac.pa  
<https://orcid.org/0000-0002-6924-8448>*

*Recibido: 9 de abril de 2024*

*Aceptado: 28 de mayo de 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5293>

## Resumen

---

El área de amortiguamiento del Parque Nacional Coiba involucra a los ríos que desembocan en la costa sur de la provincia de Veraguas en Panamá. Uno de estos ríos es el Río Suay que se encuentra ubicado en el distrito de Mariato. En este estudio fue evaluada la desembocadura del río en el Golfo de Montijo, analizando variables microbiológicas (coliformes totales, coliformes fecales) y algunas físico – químicas (pH, conductividad, sólidos disueltos totales) durante el año 2021. Las muestras se tomaron en tres sitios en la desembocadura del río y a los resultados se les aplicaron pruebas estadísticas para compararlos, en donde todas las variables resultaron similares en cada sitio muestreado en las dos épocas del año (seca y lluviosa). También se compararon los sitios de muestreos sin encontrar diferencias entre ellos. Por último, se compararon las dos épocas del año, encontrando que la época lluviosa resultó ligeramente mayor a la época seca en lo referente a coliformes fecales. En conjunto, los resultados mostraron que los datos de todas las variables se encontraban dentro de los límites aceptables según las normas establecidas para aguas superficiales en Panamá, por lo que se consideró que el área conserva las condiciones ecológicas necesarias para las formas de vida.

**Palabras clave:** Aguas superficiales, Golfo de Montijo, contaminación fecal, contaminación fisicoquímica.

## Abstract

---

The buffer area of Coiba National Park involves the rivers that flow into the southern coast of the province of Veraguas in Panama. One of these rivers is the Suay River, which is located in the Mariato district. In this study, the mouth of the river in the Gulf of Montijo was evaluated, analyzing microbiological variables (total coliforms, fecal



coliforms) and some physical-chemical variables (pH, conductivity, total dissolved solids) during the year 2021. The samples were taken at three sites at the mouth of the river and statistical tests were applied to the results to compare them, where all the variables were similar in each site sampled in both times of the year (dry and rainy). The sampling sites were also compared without finding differences between them. Finally, the two seasons of the year were compared, finding that the rainy season was slightly higher than the dry season in terms of fecal coliforms. Altogether, the results showed that the data for all variables were within acceptable limits according to the standards established for surface waters in Panama, so it was considered that the area conserves the ecological conditions necessary for life forms.

**Keywords:** Surface waters, Gulf of Montijo, fecal contamination, physical-chemical, contamination.

## Introducción

---

Panamá cuenta con abundantes recursos, las cuales dependen de las precipitaciones en forma de lluvia. La mayor parte de las precipitaciones son captadas por una extensa red hídrica integrada por 52 cuencas hidrográficas y 500 ríos que en su gran mayoría nacen en la divisoria continental y escurren hacia las costas. Estas cuencas están en un 30% en la vertiente del Caribe y un 70% pertenecen a la vertiente del océano Pacífico (Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), 2009). En la vertiente del pacífico específicamente en la región relacionada con el Parque Nacional Coiba (área que involucra ecosistemas insulares, acuáticos y costeros continentales), existe un sector en la provincia de Veraguas conocido como área de amortiguamiento de este Parque. Esta área involucra a la región costera y las desembocaduras de varios ríos. Entre estos ríos se encuentra el objeto de este estudio, el Río Suay.



El Río Suay nace en la región de La Sabaneta en la provincia de Herrera y corre hacia la vertiente oeste de la península de Azuero, desembocando en la costa del distrito de Mariato en Veraguas. Al igual que todos los ríos del área costera de amortiguamiento del Parque, se ha visto influenciado por la actividad antropogénica, que muchas veces incluye las aguas de desecho de industrias agrícolas y de poblaciones que se establecen en su recorrido. Esta actividad produce problemas muy severos de erosión y deterioro de suelos, causando un acumulado y creciente proceso de degradación que sufren casi todas las cuencas y suelos (Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), 2009; Castillo et al., 2018). En el recorrido de este río se ven pocas poblaciones, destacando la comunidad del Suay, pero en sus cercanías hay actividad agrícola y ganadera.

Para determinar la contaminación del agua superficial de los ríos se utilizan varios métodos, pero el estándar reconocido es el de contaminación fecal y varios factores fisicoquímicos (Calvo-Brenes y Mora-Molina, 2015; Calvo Brenes y Mora Molina, 2012; Chan-Quijano et al., 2013; Espinoza et al., 2014; Maylin et al., 2006). Existen muchos factores fisicoquímicos para determinar la calidad del agua (Alcántara Alfaro et al., 2023), entre los más importantes se encuentran el pH, la conductividad y los sólidos disueltos totales (SDT).

La detección de la contaminación fecal se puede determinar por varios métodos; el método estándar son los coliformes fecales por número más probable en tubos múltiples (Robert Pullés, 2014), pero para este estudio se utilizó el sistema Colilert que determina coliformes totales y fecales. La determinación de la contaminación fecal es un indicador del riesgo de la presencia de organismos patógenos que pueden presentar las aguas de los ríos que son utilizados como fuente de agua para consumo y recreación, ya que al encontrarlos se asume una contaminación continua y frecuente (Bourdett et al., 2022); en este caso se determinó la presencia de estos microorganismos en la desembocadura del Río



Suay para establecer el aporte de esta contaminación a las aguas del mar que forma parte del golfo de Montijo.

El propósito del presente trabajo fue el de determinar las condiciones de algunos valores fisicoquímicos y microbiológicos en la desembocadura del Río Suay en la provincia de Veraguas (Panamá), en el año 2021.

## **Materiales y Métodos**

---

Se escogió la desembocadura del Río Suay en el corregimiento de Ponuga, distrito de Mariato, provincia de Veraguas para el estudio. El mejor acceso fue mediante botes que partían desde Puerto Mutis.

Las muestras fueron obtenidas en giras al lugar de estudio durante las dos épocas del año (seca y lluviosa). Tres muestreos en época seca y tres muestreos en época lluviosa. Las muestras se tomaron con frascos de vidrios con tapas de roscas debidamente esterilizados (autoclave 121 °C, 15 lbs/pg2 , 20 minutos). Envases de vidrio esterilizados con capacidad para uno 250 mL se utilizaron para tomar agua superficial del río, colocando los envases a contracorriente hasta llenarlos, en tres lugares diferentes de un transepto del río (muestreo compuesto de tres muestras en cada sitio de muestreo). Las tres muestras eran homogeneizadas en un envase mayor de unos 500 ml también estériles, cada una fue rotulada y colocada en una nevera con paquetes de gel congelado a unos 8°C para luego ser transportadas hasta el laboratorio de microbiología del Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV), en un periodo no mayor de 5 horas.

Los datos fisicoquímicos fueron registrados directamente en el campo. Las muestras fueron tomadas en cada sitio en recipientes de vidrio normales y se determinaba el oxígeno disuelto (ppm) mediante un medidor de oxígeno Hanna HI



9147. En la determinación de pH, la conductividad ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) y los SDT (ppm) se utilizó un Combo pH y EC Hanna HI 98129. En el caso de las mediciones de conductividad se usaron recipientes de plástico.

Para el análisis microbiológico se utilizó el kit de análisis Colilert® este método está basado en la tecnología de sustrato definido, en la cual detecta simultáneamente los Coliformes totales y E. coli en el agua. De la muestra original fueron colocados 100 mL en un recipiente estéril al cual se le agregó el indicador ONPG de nutrientes de Colilert®, se tapó y se agitó hasta disolver el indicador. La mezcla de muestra - reactivo fue vertida en una Quanti-Tray® y se selló en un IDEXX Quanti-Tray® Sealer. Se colocó la bandeja sellada en una incubadora a 37°C por 24 horas. La interpretación de las bandejas se hizo según el método de número más probable de bacterias por cada 100 mL de agua (NMP). Primero el NMP de coliformes totales por el cambio de color de los pocillos a amarillo y luego fueron vistas bajo luz ultravioleta (UV de 6 vatios a 365 nm) para determinar coliformes fecales (E. coli).

Los datos fueron, en primer lugar, agrupados por sitio de monitoreo y por época del año para establecer si la época seca y lluviosa eran similares en cada punto. Luego se agruparon por sitios de muestreo y por último se agruparon por época del año. Estos datos se analizaron con el programa SPSS 20 para establecer diferencias.

## **Resultados**

---

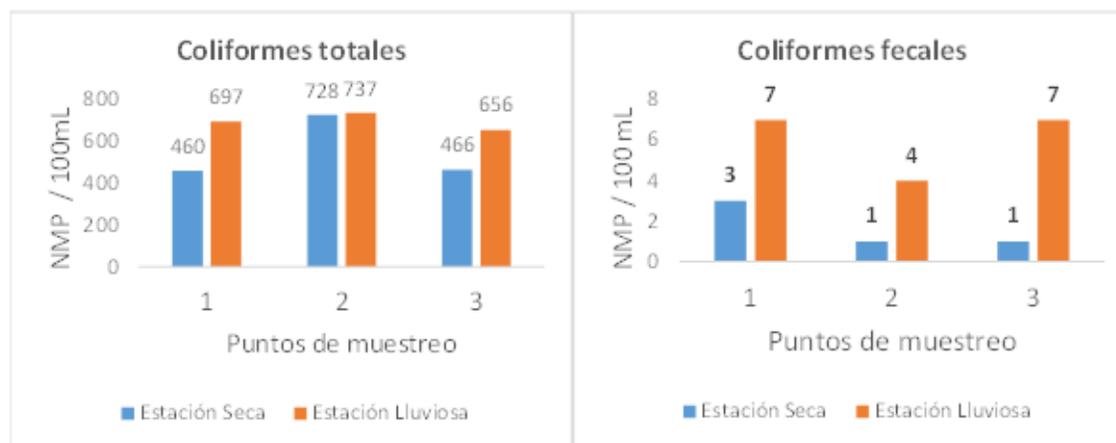
Para analizar los datos, primero se agruparon por sitios de muestreo y por época del año en que fueron tomadas, para establecer diferencias en los datos de las dos épocas (seca y lluviosa) en cada uno de los sitios (1, 2 y 3).

Las medias de los recuentos microbiológicos (coliformes totales y coliformes fecales) de los diferentes sitios por época se pueden observar en la figura 2.

La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk realizada a estos datos determinó usar una t-student para comparar los coliformes totales y una U de Mann-Whitney a los coliformes fecales. Los resultados no mostraron diferencias ( $P > 0.05$ ) entre las épocas del año para los coliformes totales en ninguno de los sitios estudiados. Tampoco se observó diferencias ( $P > 0.05$ ) en las pruebas de U de Mann-Whitney aplicada a las medias de los coliformes fecales en las dos épocas del año para los tres sitios de muestreo.

**Figura 1**

*Medias de los recuentos microbiológicos de coliformes totales y fecales en los tres sitios de monitoreo del Río Suay durante las épocas secas y lluviosas del año 2021*

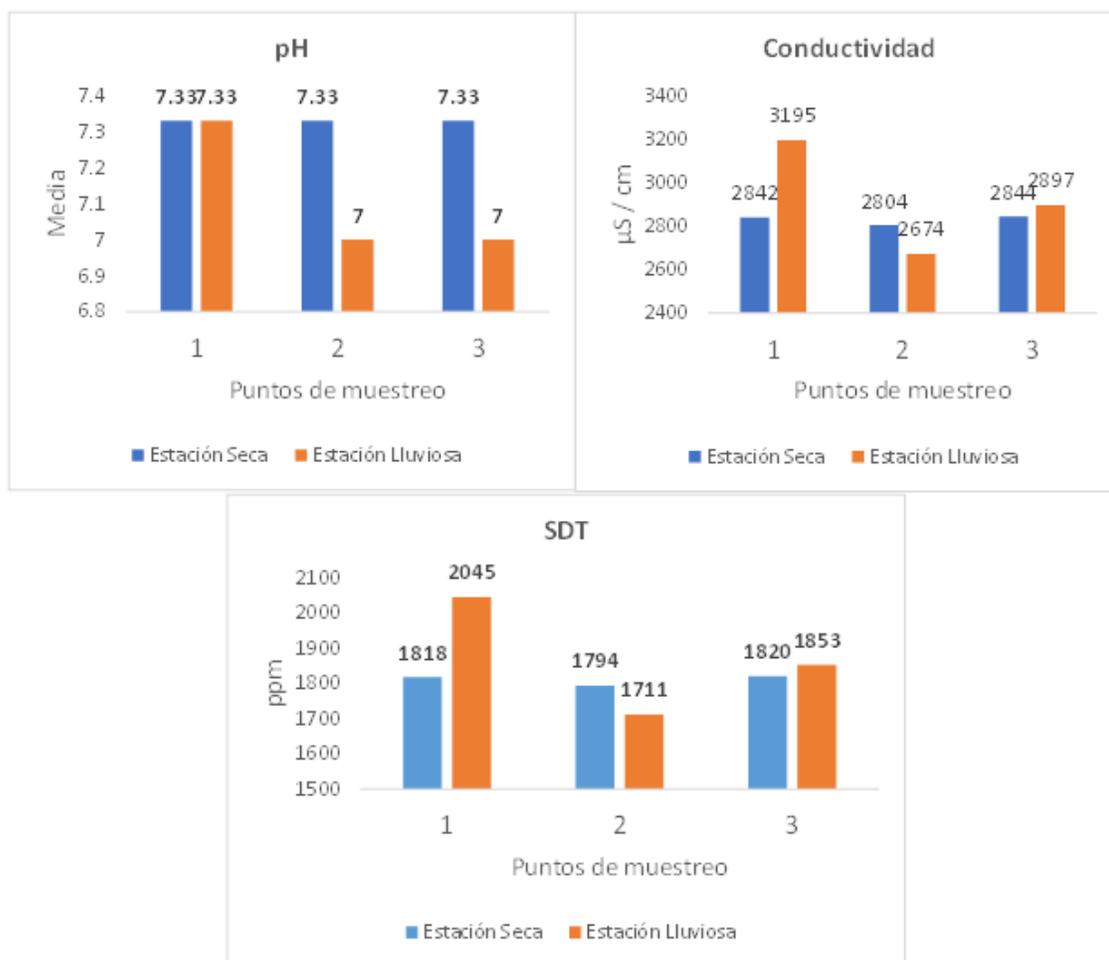


Las medias de los factores físico – químicos estudiados (pH, conductividad y SDT) se observan en la Figura 2. Los datos están agrupados por sitio de muestreo y por época de año en cada sitio.

Para el análisis de los datos fisicoquímicos se hicieron pruebas t-student para los datos de conductividad y SDT, mientras que para los de pH se usó la prueba de U de Mann-Whitney. Los resultados establecieron que todos los diferentes sitios presentaban similitud ( $P > 0.05$ ) en las dos épocas del año.

**Figura 2**

*Medias de los factores físico – químicos estudiados en los tres sitios de monitoreo del Rio Suay durante las épocas secas y lluviosas del año 2021.*

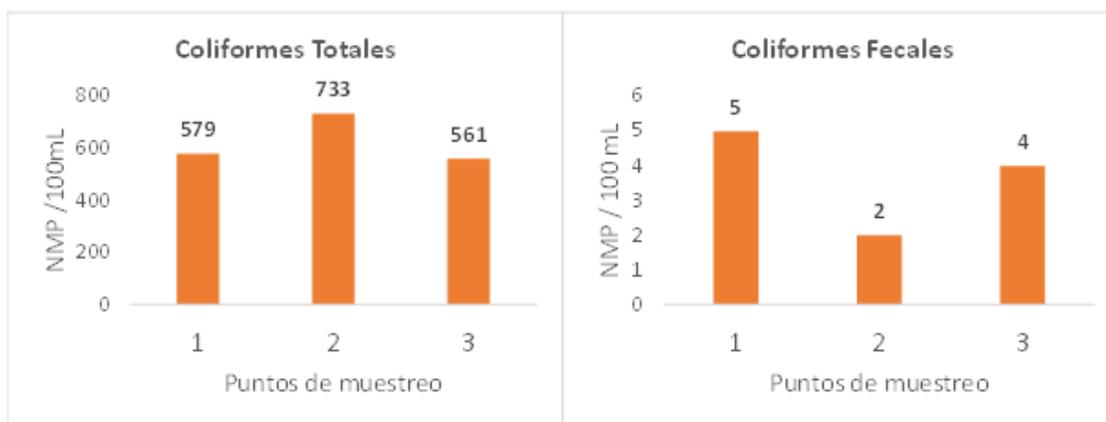


Se consideraron los datos por sitios de muestreo (Figura 3), ya que los resultados de las épocas en cada uno de ellos no habían presentado diferencias. Para los datos de coliformes totales se utilizó la prueba de ANOVA y para los

coliformes fecales la de Kruskal-Wallis. Los resultados establecieron que no había diferencia entre estos sitios ( $P > 0.05$ ) para los recuentos microbiológicos de coliformes totales y fecales.

**Figura 3**

*Medias de los recuentos microbiológicos (coliformes totales y fecales) agrupados por sitios de muestreo en el Río Suay durante el año 2021*



Al igual que los recuentos microbiológicos, los datos de los factores fisicoquímicos (Ph, conductividad, SDT) también fueron reagrupados por sitio de muestreo (Figura 4). Los análisis estadísticos tampoco demostraron diferencias entre ellos ( $P > 0.05$ ).

**Figura 4**

*Medias de los datos físico – químicos (pH, conductividad y sólidos disueltos totales) obtenidos en el Río Suay durante el año 2021.*

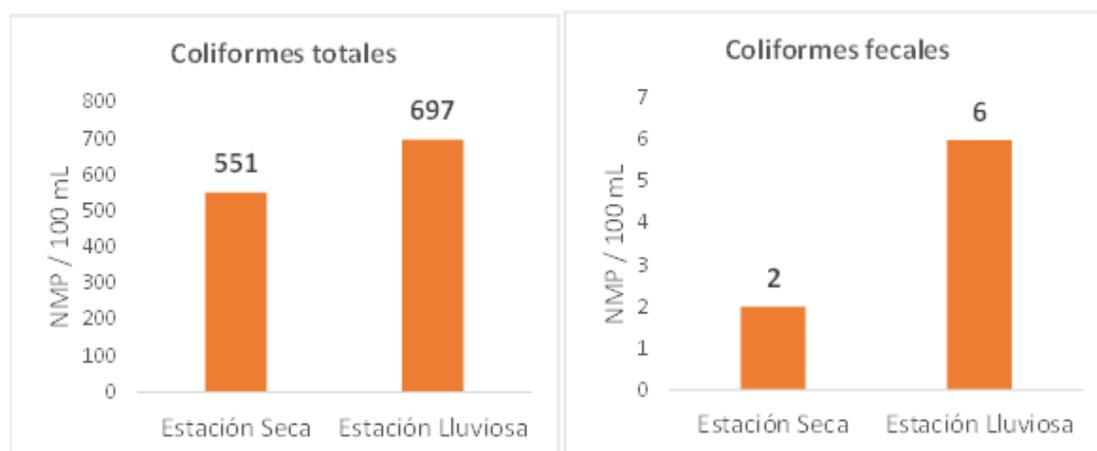


Al encontrarse igualdades en los datos de los sitios de monitoreo para los recuentos microbiológicos, estos fueron agrupados por época del año para comparar la época seca con la lluviosa (Figura 5). Al estar agrupadas de esta forma, a todas las variables estudiadas se aplicó una prueba de U de Mann-Whitney, debido a los resultados de no normalidad obtenidos en el análisis de Shapiro-Wilk.

Para los coliformes totales no se encontró diferencia en las épocas ( $P=0.400$ ), pero para los coliformes fecales se encontró diferencia significativa ( $P=0.011$ ).

### Figura 5

Medias de los recuentos microbiológicos (coliformes totales y fecales) agrupados por época del año en el Río Suay durante el año 2021.



Las medias agrupadas por época del año de pH, conductividad y SDT se presentan en la Figura 6. Para estos factores fisicoquímicos no se encontró diferencia significativa ( $P > 0.05$ ) al comparar el periodo seco con el lluvioso.

### Discusión

En el informe de Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM, 2009) se asegura que el 98 % de los ríos del interior del país presentan calidad de aguas aceptables y aguas poco contaminadas. El 53 % de los ríos monitoreados y localizados en la provincia de Panamá, poseen aguas contaminadas o de mala calidad. Los resultados obtenidos en este estudio todavía concuerdan con esta afirmación sobre la calidad de los ríos del interior del país en cuanto a los límites de coliformes



observados. Los niveles, tanto de coliformes totales como de fecales, están en los rangos permitidos por las normas COPANIT 39-2000 para aguas residuales (COPANIT, 2000a, 2000b), COPANIT 24-99 y el decreto ejecutivo No 75 del 4 de junio 2008. Estas normas hacen referencia a los límites permitidos para el uso de aguas en diferentes actividades.

Aunque los resultados obtenidos estén por debajo de los límites permitidos, la presencia de estos microorganismos indica la contaminación de estos ambientes naturales por la acción antropogénica, en este caso principalmente por la actividad agropecuaria. El monitoreo microbiológico califica la calidad del agua y, aunque la información microbiológica obtenida a partir de su análisis no reemplaza los análisis fisicoquímicos, reduce costos y aporta información en cuanto a la calidad del agua (Ríos Tobón et al., 2017), y de los riesgos de microorganismos patógenos que pueden estar presentes cuando se encuentran estos indicadores (Bourdett-Stanziola et al., 2022).

Los valores de coliformes fecales fueron diferentes en la época seca y la época lluviosa ( $P=0.011$ ), aunque esta diferencia estadística encontrada no resulta muy importante ya que los recuentos fueron muy bajos en todas las ocasiones, tanto así que las medias fueron de 2 NMP/100 mL para la época seca, y de 6 para la época lluviosa. Estos resultados están muy por debajo de los máximos permitidos por varias normas regionales (Chaves Villalobos et al., 2023).

Los recuentos microbiológicos contrastan con otros estudios en donde encuentran diferencias en las dos épocas, atribuible a la escorrentía cuando estos recuentos son mayores en la época lluviosa o al poco movimiento del agua del lugar de estudio cuando son mayores en la época seca (Castillo et al., 2018; Him y Johnson, 2012; Him et al., 2019).



Para el Río Suay se pudo observar que este comportamiento de los datos puede deberse a la gran masa de agua que se mezcla con la entrada del mar al área. Las zonas de desembocaduras de ríos en el Golfo de Montijo tienen la particularidad de ser complejas por la cubierta de mangles y la turbiedad del agua debido al sedimento que se mantiene en suspensión permanente. Para algunos autores, las diferencias de recuentos microbiológicos entre las dos épocas del año también son influenciadas por la cobertura boscosa (Calvo-Brenes y Salazar Céspedes, 2023)

En cuanto a los datos de los factores fisicoquímicos, los valores de pH se mantuvieron en valores cercanos a la neutralidad, aunque se esperaría un valor más alcalino al ser un estuario (Martínez, et al., 2001). Estos valores pueden deberse a la gran cantidad de agua dulce que presenta la desembocadura en estudio. Según Fuentes et al., 2008, la descomposición de la materia orgánica desechada en el río, la resuspensión de sedimentos, los cambios en la fuerza iónica al mezclarse agua dulce y salada pueden hacer descender el pH.

Los datos de conductividad en los sitios de muestreo y la comparación de las épocas del año presentan valores altos, valores hasta 2922  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Esto es posible a la influencia del agua de mar que entra a la zona desde el Golfo de Montijo, la cual puede estar aportando concentraciones de iones significativas que son los que hacen que estos niveles se eleven (Martínez, et al., 2001).

Los resultados de los datos de los sólidos disueltos, muestra niveles altos tanto en la época seca como en la época lluviosa (medias en la época lluviosa de hasta 1870  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), lo que indica que existe introducción de agua marina en el río durante los periodos de muestreos en la desembocadura del río.



En general, todas las variables estudiadas en la desembocadura del Río Suay se encuentran bajo los límites permitidos por las normas panameñas (COPANIT, 2000a), pero es indispensable seguir monitoreando estos ecosistemas para asegurar que la calidad del agua se mantenga dentro de los límites que aseguren el desarrollo de las formas de vida que los caracterizan (Badilla-Aguilar y Mora-Alvarado, 2019; Mora-Alvarado et al., 2019).

### **Agradecimientos**

---

Los autores agradecen a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) por hacer posible una gran parte de este proyecto, ya que los equipos utilizados fueron adquiridos como parte del proyecto de investigación presentado por parte de un grupo de investigadores del Centro Regional Universitario de Veraguas (Universidad de Panamá) para el estudio de las condiciones ecológicas de las áreas relacionadas con el Parque Nacional Coiba.

### **Referencias Bibliográficas**

---

- Alcántara Alfaro, C. A., De la Cruz Gutiérrez, D., Julián Soto, A. S., Mera Villalobos, C. M., Montoya Castillo, M. L., Sánchez Huayanay, M. R., y Malca Casavilca, N. R. C. (2023). Calidad de los efluentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas de Piura. *Revista Del Instituto de Investigación de La Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas*, 26(51), e23971. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v26i51.23971>
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). (2009). *Informe del monitoreo de la calidad del agua en las cuencas hidrográficas de Panamá. Compendio de resultados 2002-2008. Panamá.* [http://www.miambiente.gob.pa/images/stories/documentos\\_pdf/Compendio\\_2002\\_2008\\_junio\\_new.pdf](http://www.miambiente.gob.pa/images/stories/documentos_pdf/Compendio_2002_2008_junio_new.pdf)



- Badilla-Aguilar, A., y Mora-Alvarado, D. (2019). Calidad sanitaria de las aguas superficiales en litorales de Costa Rica: situación del 2012 al 2018. *Revista Tecnología En Marcha*, 32, 17–25. <https://doi.org/10.18845/tm.v32i10.4877>
- Bourdett-Stanziola, L., Cuevas-Abrego, M., Ferrera, A., y A. Durant-Archibold, A. (2022). Rotavirus in oysters, lettuce, and feces in children with diarrhea from Panama. *Journal of Advances in Microbiology*, 22(5), 16–21. <https://doi.org/10.9734/jamb/2022/v22i530459>
- Calvo-Brenes, G., Mora-Molina, J. (2015). Evaluación de la calidad del agua en los ríos Tigre y Rincón de la península de Osa en dos períodos de tiempo distintos. *Revista Tecnología En Marcha*, 28(3), 55. <https://doi.org/10.18845/tm.v28i3.2411>
- Calvo-Brenes, G., y Salazar-Céspedes, K. (2023). Estrategia de monitoreo hídrico comunitario para la microcuenca río Jorco basado en el análisis de indicadores fisicoquímicos, microbiológicos y biológicos de la calidad de agua. *Revista Tecnología En Marcha*, 36(4), 181–193. <https://doi.org/10.18845/tm.v36i4.6456>
- Calvo Brenes, G., Mora Molina, J. (2012). Análisis de la calidad de varios cuerpos de agua superficiales en el GAM y la Península de Osa utilizando el Índice Holandés. *Revista Tecnología En Marcha*, 25(5), 37. <https://doi.org/10.18845/tm.v25i5.471>
- Castillo, Y. M. B., Fontalvo, J. A. L., y Borja, I. M. R. (2018). Bacteriological quality of the water of the manaure and casacara rivers, department of Cesar, Colombia. *Revista Luna Azul*, 46(46), 106–124. <https://doi.org/10.17151/luaz.2018.46.7>
- Chaves-Villalobos, M., Quirós-Vega, J., Cordero-Cordero, S., Villalobos-Sequeira, J., Anchía-Leitón, D., Loría-Barquero, A., ... Paniagua-Pantoja, M. (2023). Evaluación de la salud ambiental del río Ocloro, utilizando una metodología mixta. *Revista Tecnología En Marcha*, 36(4), 148–159. <https://doi.org/10.18845/tm.v36i4.6392>
- COPANIT. (2000a). *Reglamento técnico de la calidad de aguas residuales. Panamá.* <http://www.miambiente.gob.pa/images/file/COPANIT-24-99-calidad-de-agua-reutilizacion-de-las-aguas-residuales-tratadas.pdf>
- COPANIT. (2000b). *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000. “Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de*



*aguas residuales.* <https://mici.gob.pa/wp-content/uploads/2021/12/39rt-dgnti-copanit-39-2000-1.pdf>

Decreto Ejecutivo No. 75 (de 4 de junio de 2008) “*Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo,* (26078), 12. <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/26078/11616.pdf>

Espinoza, V., Castillo, R., Rovira, D., y Chiriquí, D. (2014). *Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos como indicadores de la calidad de las aguas de la subcuenca baja del Río David, Provincia de Chiriquí.* [http://www.oteima.ac.pa/nueva/investigaciones/Parámetros Fisico-quimico listo.pdf](http://www.oteima.ac.pa/nueva/investigaciones/Parámetros_Fisico-quimico_listo.pdf)

Fuentes, M, Senior, W, Fermín I, Troccoli, L. (2008). Estudio fisicoquímico y bacteriológico del Río Manzanares, Estado Sucre, Venezuela. *Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela*, 47(2), 149–158. <https://www.researchgate.net/publication/215617020>

Him F, J. J., y Johnson, A. (2012). Contaminación microbiológica y físico – química aportada por el río san pedro al golfo de Montijo, Veraguas. *Tecnociencia*, 14(1), 21–34. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/tecnociencia/article/view/965/818>

Him Fábrega, J. J., Barría, G., y Serrano, C. (2019). Calidad fisicoquímica y microbiológica del agua del río santa maría en los alrededores del ingenio la victoria, Veraguas, Panamá. *Revista Científica Centros*, 8(1), 174–194. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/article/view/488/399>

Martínez, G., Alvarado, J., y Senior, W. (2001). Estudio fisicoquímico de las aguas superficiales de la cuenca baja y pluma del río manzanaresdel río manzanares. *Interciencia*, 26(8), 342–351. <https://www.redalyc.org/pdf/339/33905905.pdf>

Maylin, S. P., Mildrey, S. P., Martínez, J., Suárez, Y., Fuentes, M., y Pérez, L. (2006). Evaluación de la calidad del agua superficial y subterránea utilizada para el consumo del ganado bovino en un municipio de provincia Habana (Evaluation of the quality of the superficial and underground water used for the consumption of the. *Revista Electronica de Veterinaria*, VII(9), 1–13. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63612675001.pdf>

Mora-Alvarado, D. A., Vega-Molina, J., y González-Fernández, A. (2019). Evaluación de riesgo sanitario de las playas de Costa Rica Periodo 2010-



2017. *Revista Tecnología En Marcha*, 32(Dic. Especial), 97–110.  
<https://doi.org/10.18845/tm.v32i10.4884>

Ríos-Tobón, S., Agudelo-Cadavid, R. M., y Gutiérrez-Builes, L. A. (2017). Patógenos e indicadores microbiológicos de calidad del agua para consumo humano. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 35(2), 236–247.  
<https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n2a08>

Robert Pullés, M. (2014). Microorganismos indicadores de la calidad del agua potable en cuba. *Revista CENIC Ciencias Biológicas* (Vol. 45).  
<http://www.redalyc.org/pdf/1812/181230079005.pdf>



## **JUVENTUD UNIVERSITARIA DESDE LA GLOCALIDAD: IDENTIFICACIÓN, ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA Y REDES SOCIALES VIRTUALES**

*University youth from the glocality: identification, technological adaptation and virtual social networks*

**Pablo Yup**

*Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Honduras*

*pablo.yup@unah.edu.hn*

*<https://orcid.org/0000-0002-8470-3365>*

*Recibido: 11 de enero 2024*

*Aceptado: 30 de mayo 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5294>

### **Resumen**

---

En la era contemporánea, caracterizada por una interconexión global sin precedentes, el concepto de "glocalidad" ha emergido como un fenómeno que redefine las dinámicas sociales, culturales y económicas que integra la intersección entre lo global y lo local, donde la información fluye más allá de las limitaciones físicas. En este contexto de creciente glocalidad, la juventud se encuentra en el epicentro de cambios significativos. Los jóvenes, con su acceso sin precedentes a la información y su capacidad para participar en redes globales, están moldeando y siendo moldeados por las fuerzas de la glocalidad. Este artículo se propuso explorar la forma de adaptación tecnológica de los jóvenes universitarios y su auto identificación en las redes sociales virtuales. Se trabajó con una metodología cualitativa con diseño de investigación exploratoria. La técnica de recolección de datos utilizada fue la entrevista semiestructurada, con una muestra teórica intencionada a jóvenes de 18 a 29 años universitarios cumpliendo con criterios de selección de relevante, significativo y de control para obtener representatividad y diversidad en términos de género, origen étnico y nivel socioeconómico. Los



resultados revelaron una interacción compleja entre influencias globales y locales en la construcción de su identidad, destacando la adaptabilidad, pero también los desafíos asociados con la presión de conformarse a estándares globales. Se concluye que los jóvenes navegan y construyen sus identidades en un mundo globalizado, subrayando la necesidad de enfoque inclusivos y comprensivos para apoyar a las juventudes contemporáneas.

**Palabras clave:** Juventudes, glocalidad, local, global.

### **Abstract**

---

In the contemporary era, characterized by unprecedented global interconnectedness, the concept of "glocality" has emerged as a phenomenon that redefines social, cultural and economic dynamics integrating the intersection between the global and the local, where information flows beyond physical limitations. In this context of increasing glocality, youth are at the epicenter of significant changes. Young people, with their unprecedented access to information and their ability to participate in global networks, are shaping and being shaped by the forces of glocality. This article set out to explore how young college students adapt technologically and self-identify in virtual social networks. A qualitative methodology with exploratory research design was applied. The data collection technique used was the semi-structured interview, with a theoretical purposive sample of young people aged 18 to 29 years old, complying with relevant, significant and control selection criteria to obtain representativeness and diversity in terms of gender, ethnicity and socioeconomic level. The results revealed a complex interplay between global and local influences in the construction of their identity, highlighting adaptability, but also the challenges associated with the pressure to conform to global standards. Young people navigate and construct their identities in a globalized



world, underscoring the need for inclusive and comprehensive approaches to support contemporary youth.

**Keywords:** Youths, glocality, local, global

## Introducción

---

En la era contemporánea, caracterizada por una interconexión global sin precedentes, el concepto de "glocalidad" ha emergido como un fenómeno que redefine las dinámicas sociales, culturales y económicas. A medida que las fronteras geográficas se desdibujan y la información fluye más allá de las limitaciones físicas, la glocalidad se presenta como un término que integra la intersección única entre lo global y lo local. Este fenómeno no solo ha transformado las estructuras de poder y las relaciones internacionales, sino que también ha dejado una marca indeleble en la forma en que las comunidades locales interactúan y se desarrollan.

En este contexto de creciente glocalidad, la juventud se encuentra en el epicentro de cambios significativos. Los jóvenes, con su acceso sin precedentes a la información y su capacidad para participar en redes globales, están moldeando y siendo moldeados por las fuerzas de la glocalidad. Definir y comprender la glocalidad en el contexto de la juventud es esencial para desentrañar las complejidades de un mundo cada vez más interconectado. A medida que los jóvenes se enfrentan a nuevas oportunidades y desafíos, es crucial examinar cómo la glocalidad afecta sus perspectivas, cómo construyen su sentido de pertenencia y cómo participan en la construcción de comunidades locales e internacionales.

Uno de los primeros teóricos de la glocalización fue Robertson (2000), quién afirma que la globalización no es una fuerza homogeneizadora, rechazando la



dicotomía global-local, sino que puede tomarse una innovación de lo económico, lo social y lo cultural entre ambos elementos. Es decir, es una reinterpretación del mundo.

Como complemento, Ritzer (2007) identifica que la globalización se diversifica en dos vertientes, la primera la globalización, que se entiende como la imposición de lo global sobre lo local; en segundo, la glocalización, que la define como la integración de lo local y lo global. En este proceso se ventilan características innovadoras, únicas, distintivas, específicas y llenas de relaciones humanas.

Ritzer y Ryan (2004), resumen la glocalización en cuatro aspectos importantes:

- El mundo es cada vez más plural. La glocalización es altamente sensible a los cambios de y entre regiones, hace énfasis en la heterogeneidad.
- Los individuos y los actores locales tienen un gran poder para adaptarse, innovar y maniobrar en un mundo glocalizado. La glocalización ve a los individuos y actores como agentes creativos que tienen un gran poder para dar forma a sus propias vidas.
- Los procesos sociales son relacionales y contingentes. La glocalización produce variedades.
- Los productos básicos y los medios de comunicación, los estadios y las fuerzas clave no se consideran totalmente coercitivas.



El proceso de la glocalización se produce cuando los actores locales adaptan, incorporan, reinterpretan o contextualizan los flujos globales, esta dinámica modifica las prácticas culturales haciéndolas más coherentes con sus tradiciones locales (Kollmeyer, 2014).

De tal manera que, este entorno donde se entrecruzan espacio, individuo e historia convergen simultáneamente el consumismo, la tecnología, el internet y el acceso a la información sin precedentes, el “ser joven” ha cambiado su significación en tanto se encuentran inmersos en estas dinámicas.

La juventud en Honduras (personas entre 15 a 29 años), según las estimaciones oficiales para el año 2022, sumaban 2 730 991 personas que representan el 28.5 % del total del país, es decir, aproximadamente, una persona de cada tres está comprendidas en este rango de edad (INE, 2022).

En síntesis, las tecnologías relacionadas al internet, las redes sociales y lo virtual han creado un nuevo sensorium, nuevas maneras de ver, sentir y percibir el mundo, que se conecta con lo global y piensa en lo local. En nuestra realidad latinoamericana y centroamericana, principalmente, la tecnología está creando mundos paralelos y diferentes para la juventud universitaria, uno donde una parte tiene el acceso a estas tecnologías y otra, donde la situación es precaria, desigual y el acceso (a las tecnologías) es limitado.

Sin embargo, en la juventud universitaria que tienen acceso a la información y las tecnologías, aun por muy limitado que sea, están inmersos en este contexto. Desde un punto de vista de la glocalidad, este trabajo trata de encontrar sentido a las interrogantes ¿cómo se identifican los jóvenes?, ¿es lo mismo ser joven que



identificarse como tal? ¿cómo se han adaptado los jóvenes a las nuevas tecnologías? ¿Cuál es el uso que hacen los jóvenes de las redes sociales?

## **Materiales y Métodos**

---

El estudio tiene un enfoque cualitativo, la perspectiva analítica utilizada fue la teoría de la glocalidad. Se utilizó el método de análisis de la información sobre la teoría fundamentada. El alcance es de tipo descriptivo comprensivo. La categoría de análisis nuclear es la juventud glocal con cuatro subcategorías como lo son la auto identificación, el ser joven, la adaptación tecnológica y el uso de redes sociales, los cuales fueron emergiendo en el análisis de la información.

En este estudio se presenta los resultados de diez entrevistas semi estructuradas realizadas entre mayo y agosto de 2022, a una muestra teórica definida con los criterios de relevante, significativo y de control para obtener representatividad y diversidad en términos de género, origen étnico y nivel socioeconómico. La muestra teórica (Tabla 1) abarcó todos los posibles perfiles de los informantes claves, por lo cual la selección de estos es a conveniencia. Por el contexto de pandemia de Covid-19, algunas entrevistas se realizaron de manera virtual, utilizando la aplicación de video llamadas “zoom”.



**Tabla 1**

*Muestra teórica*

<i>Joven con acceso a internet (control)</i>	Urbano, 21-25 años, hombre, artista gráfico, casado, universitario	Mestizo, 26-29 años, mujer, voluntaria, universitaria	Mujer, 26-29 años, urbana, nivel medio-alto, soltera, artista, universitaria	Universitaria, 21-25 años, mujer, soltera
Marginal, 26-29 años, mujer, madre soltera, universitaria	Otros grupos, joven 21-25 años, Comunidad LGBTIQ, activista, universitario	Mujer, 21-25 años, casada, un hijo, a mitad estudios universitarios	Mujer, 26-29 años, maestría, OSC, derechos humanos	
Rural, 18-20 años, hombre, soltero, universitaria	Hombre, 18-20 años, casado, universitario, trabajador gobierno			

En relación con el consentimiento libre, previo e informado, en las entrevistas realizadas, al inicio se les comunicó cual era el objetivo de las preguntas, que no se necesitaba el nombre de las personas y que toda información que ellos dieran era de uso confidencial. Asimismo, esto no representó peligro alguno para los informantes. Al terminar esta pequeña introducción se les pidió consentimiento informado para proceder a realizar las entrevistas. Todas las personas accedieron.

En la etapa de procesamiento de la información se procedió inicialmente a que las entrevistas se transcribieron tal y cual fueron realizadas. La transcripción se realizó en el procesador de texto Word. Las grabaciones por razones de seguridad se eliminaron de los registros. La importación de los documentos en Word procedió con la codificación y el anonimizado de la información relevante para protección de datos sensibles de los informantes.



La información se trabajó en el software de análisis de datos cualitativos MAXQDA 2020 en su versión libre de prueba. En este software se importaron los documentos transcritos de las entrevistas, se procedió a realizar una relectura de las entrevistas y se inició a realizar las codificaciones siguiendo el patrón de codificación deductiva (Charmaz, 2008), creando los códigos y subcódigos que fueron emergiendo de los datos para la creación de las categorías y subcategorías de análisis.

## **Contexto**

---

El término de lo virtual alude a los vínculos que se sostienen en el ciberespacio (on line), y lo real o presencial, a los contactos cara a cara en el espacio físico (off line) (Winocur, 2006). En este mismo proceso de adaptación y apropiación digital, está implícito la alfabetización digital, lo cual no es solo una ilusión para aquellos que tienen el acceso, dado que hay grandes sectores de la población que no lo tienen o si lo tienen es de manera limitada (Buckingham, 2008).

Por otro lado, la inclusión o exclusión digital se han encontrado cuatro tipos de acceso: el motivacional, físico, habilidades y el uso. Por ello cuando alguien en una sociedad tiene una posición marginal o no tiene acceso a una posición social, lo conlleva a la exclusión.

En tanto que aquellos que tienen una posición central en la sociedad tienden a incrementar sus conocimientos, poder, capital y recursos (Van Dijk, 2006). El Internet tiene el potencial de reforzar de desigualdades tradicionales en lugar de mejorarlas. También es probable que estas nuevas formas de desigualdad parecen ir más allá de las formas legítimas de desigualdad que dan como resultado la llamada brecha digital (Van Deursen, 2010). Desde el año 2000 a la actualidad, han



surgido clasificaciones que etiquetan a las juventudes en el espacio digital como la generación @ (arriba), Generación # (hashtag) y Generación ß (blockchain) (Feixa, 2021).

En la actualidad, en medio de la globalización y con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), la cultura digital puede definirse como un conjunto de prácticas, comunidades y objetos que incluye normas, costumbres y formas de actuación de la vida cotidiana intermediado por el uso del internet (Ricaurte, 2018).

En este marco de referencias surge la “generación glocal” que presenta particulares en que los jóvenes adaptan elementos globalizadores y los apropian a sus realidades locales. Esta nueva clasificación de la juventud como “glocal” permite integrar los actuales cambios que promueve la tecnología, los nuevos modos de interacción entre lo global y lo local y viceversa. Este enfoque centrado en los jóvenes reconoce y comprende que los cambios en las formas de participación introducen elementos culturales propios de la generación y los adaptan a su participación social (Ramírez, 2020).

A nivel latinoamericano se han realizados investigaciones para estudiar las redes sociales y la identidad (Cantor-Silva et al., 2018); participación de la juventud en lo virtual (Palenzuela, 2018); y más aún el estudio de la interacción social de la juventud universitaria y redes sociales (Domínguez y López, 2019); en Honduras se ha estudiado la juventud analizando el rendimiento académico y las redes sociales (Pavón, 2015), sin embargo, hace falta indagar acerca de la participación de los jóvenes universitarios desde una visión de la glocalidad desde un enfoque comprensivo.



En resumen, lo virtual no solo tiene que ver con la tecnología y los jóvenes, tiene otros aspectos culturales, de identificación individual y colectiva. En ese mundo del internet no solo se expresan las desigualdades físicas y sociales, sino que dan origen a nuevas formas de interacción social, que se definen por el acceso a las nuevas tecnologías, creación de nuevos significados y de interacciones sociales, y que dependen de su conocimiento y apropiación con esas tecnologías, de su posición en la sociedad que determina la condición de precariedad o de privilegio ante el mundo.

## **Resultados y Discusión**

---

### **Datos sociodemográficos**

De la muestra teórica seleccionada, en total participaron 10 jóvenes universitarios de Honduras. Tratando de ser representativos cualitativamente se entrevistaron seis mujeres entre 18-29 años y cuatro hombres, del mismo rango etario, uno de los cuáles pertenece a la comunidad lésbico, gay, bisexual, trans, intersexual, queer u otra identidad de género (de ahora en adelante se utilizará LGTBIQ+). En la conformación de los hogares, de acuerdo con las respuestas obtenidas, son dispares desde hijos únicos a familias nucleares o desintegradas. En relación con educación todos son jóvenes con estudios universitarios, algunos ya finalizados, otros iniciando.

En cuanto a las características de los barrios o comunidades donde residen los jóvenes de 18-29 años se encontró que la mayoría dice vivir en zonas “seguras” recordando que esta percepción de seguridad puede resultar engañosa, dado que también hacen mención de que en sus barrios hay presencia de maras, pandillas o de sus integrantes. En algunos casos algunos provienen de zonas medias altas y



otros de zonas urbano-marginales o periferia de la ciudad. Esto se corrobora en el relato de una entrevistada, al indagar acerca de cómo es su colonia o barrio dónde vive:

Si, claro. mi colonia está en vías de desarrollo, está ubicada en la salida al sur. Se hizo un proyecto de pavimentación de calles, está en proceso el proyecto de agua. Hay centro de salud, dos kínderes (escuelas preescolares), hay escuela (educación primaria), es una colonia pequeña, hay iglesias. Hay mareros ... están los MS13 (pandillas), no es conflictivo, pero es marginal, no hay violencia o criminalidad y no hay asaltos (Entrevista\_8, Pos. 27).

De acuerdo con un estudio realizado por encuesta se encontró que, en el año 2019, las personas manifestaron sentirse seguras en sus espacios más cercanos (hogar y el barrio) y a medida que se alejan de este espacio crece su percepción de inseguridad. Esto contrasta con que en sus espacios “seguros” (barrio) ocurre o tienen presencia actividades como el consumo de alcohol en las calles, riñas o peleas entre vecinos, venta o consumo de alcohol, presencia de pandillas, entre otros (IUDPAS-UNAH, 2020).

Por otra parte, también se observa no solo la fragmentación y la segregación espacial de la ciudad sino el aislamiento social de las personas, para ejemplificar, en Tegucigalpa (Distrito Central), se implementó el programa de “barrio seguro” una especie de circuito cerrado en las colonias donde se restringe el derecho de circulación a las personas, con el fin de mejorar “la seguridad” pero aislando los vínculos sociales entre vecinos, así lo evidenció un entrevistado: “bueno, en mi



barrio es una zona un poco residencial, casi no salgo tampoco a socializar con los vecinos, es un circuito dentro de otro circuito. Es bien tranquilo” (Entrevista\_1, Pos. 28).

En este tema una entrevistada comentó: “es un lugar muy tranquilo. Hay bastante gente del pueblo. Llegan en la tarde hacer cosas del hogar. Hay bastantes allegados (no originarios del lugar, inmigrantes). Por decirle que a mis vecinos ni los conozco, ni les sé el nombre. No hago actividades de participación en el barrio” (Entrevista\_3, Pos. 27).

Este vínculo fragmentado no solo se puede apreciar en las zonas de mayor urbanismo en la ciudad, sino que también se observa en los municipios aledaños a la misma. Las dinámicas de convivencia y cotidianidad de las personas, las obligaciones laborales o académicas y las propias redes sociales han distanciado la interacción social y los imaginarios de construcción de la ciudad.

### **El ser joven**

En esta sección se encontró que una cosa es definir “ser joven” y otra “autodefinirse” es decir, “como quiero que me reconozcan los demás”. Así Reguillo (2013) señala que “ser joven” no es un dato que se agota con la acumulación biológica de años. El “ser joven” es una clasificación social que supone el establecimiento de un sistema (complejo) de diferencias.

En esta línea de pensamiento coincide Chaves (2006) explica que la juventud solo cobrará sentido analítico si se aborda desde las particularidades del mundo social; es en este mundo social, donde se encontrará el sentido de ser o estar joven de acuerdo con su auto y hetero percepción que llamaremos juventudes.





monoparental y que trabaja desde muy joven, afirmó: “Es tener muchos sueños y oportunidades de lograrlos. Sé que soy joven pero que tengo que trabajar. No tengo ayuda. Son muy escasas las posibilidades. Mi mamá no me ayuda económicamente, pero si moralmente, mi papá no está al cien conmigo” (Entrevista\_3, Pos. 13).

Se observa una visión crítica de la juventud, de una etapa en que se tienen anhelos y deseos por cumplir pero que no se logran por las dificultades socioeconómicas, al tener que trabajar y renunciar a ellos y muchas veces los empleos en los que se incorporan los jóvenes debido a su corta o nula experiencia laboral se ven obligados a estar en condiciones de precariedad laboral, sin acceso mínimo a los beneficios de ley.

Por otra parte, se aprecia que hay jóvenes que dicen que la juventud es una fase en que se divierten y no tienen responsabilidades: “es una etapa de mi vida, que todos pasamos. Realmente se tiene que disfrutar porque las responsabilidades son mínimas, es una transición de ser un niño a ser adulto, ahí uno forja su personalidad y sus lazos de amistad” (Entrevista\_5, Pos. 13).

En este mismo sentido, otro entrevistado dijo: “es una de las mejores etapas de la vida, pues no cualquiera tiene juventud, otros no tienen oportunidad de aprender, tienen que trabajar. Ser joven es algo hermoso, se debe disfrutar la vida como joven” (Entrevista\_9, Pos. 13). Se observa que la juventud es una etapa de transición, es una etapa de la vida en la que se experimentan cambios físicos, emocionales y sociales. Este período puede ser difícil para los jóvenes, ya que deben lidiar con nuevas responsabilidades, se va creando su personalidad, su carácter y es el inicio de una nueva etapa de vida.



## **Auto-identificación de ser joven**

La auto-identificación como explican Cerbino et al., (2001), es la identidad es lo que se manifiesta a través de una amalgama de signos, con las juventudes hay que hablar de identidades nómadas transitorias, entendiendo con ello la búsqueda y reconocimiento de la propia identidad.

Se puede afirmar que la identidad lleva implícito un sentido de pertenencia de un individuo hacia un determinado grupo social, con el cual se identifica, comparte rasgos o características como costumbres, valores y creencias. Sin embargo, la identidad no es un concepto estático, es dinámico, tanto en lo individual como colectivo, desde lo interno y lo externo (Molano, 2001).

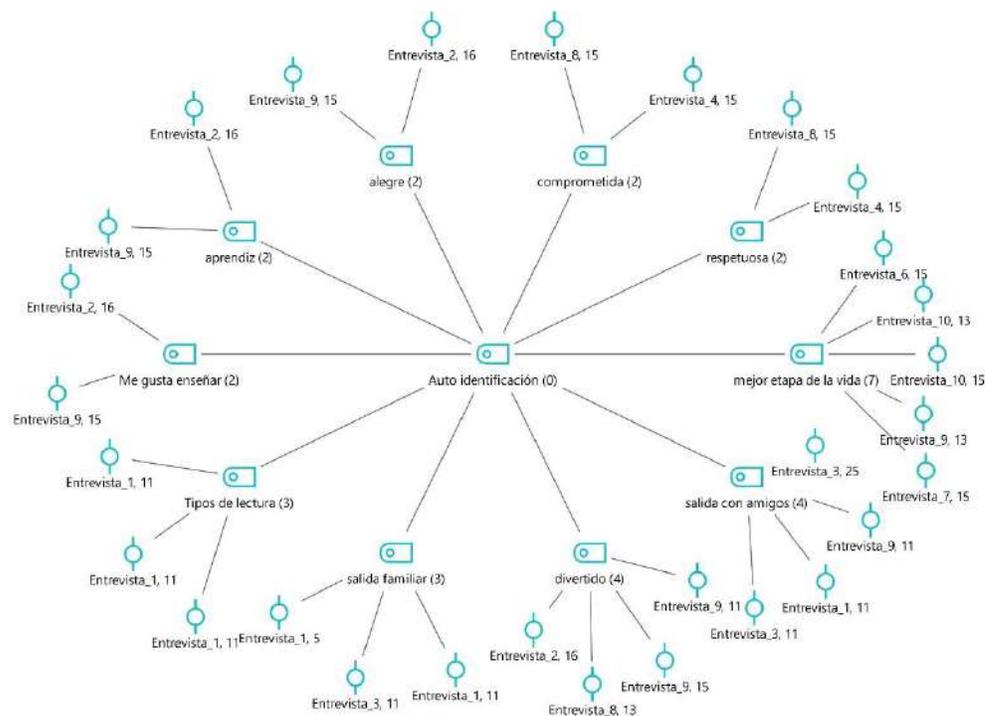
Es aquí donde se afirma las diferencias como joven y como quiero ser reconocido, no solo por mis pares, sino también por la familia, los amigos y la sociedad en general. Las identidades juveniles se forman a través de los vínculos que establecen con otros jóvenes y con el contexto en el que viven. La forma en que se ven a sí mismos y son percibidos por otros es una cuestión clave para la construcción de las identidades juveniles.

Las identidades juveniles son dinámicas y están en constante cambio. Los jóvenes experimentan diversas etapas a lo largo de su vida, lo que les permite explorar diferentes aspectos de sí mismos. Esto les ayuda a construir una identidad propia, única e irrepetible. Por ello es importante que tengan oportunidades para expresarse y ser escuchados. De esta forma, podrán construir una identidad fuerte, positiva y propositiva.

En el siguiente esquema se observan las diferentes aristas que los jóvenes abarcan para auto identificarse como tal. Los entrevistados empezaron a expresar sus cualidades como personas jóvenes, entre ellas que son responsables, creativos, se adaptan a situaciones y entornos digitales con facilidad, se dicen alegres, comprometidos, que les gusta divertirse en especial con sus amigos y en menor medida, salen con la familia (padres, madres, hermanos menores o mayores), que les gusta enseñar y dar consejos a los demás, que pueden socializar con cualquier tipo de personas (Figura 2).

**Figura 2**

*Modelo de análisis auto-identificación de ser joven*



Fuente: Entrevistas realizadas a 10 jóvenes 18-29 años Honduras, 2022



En una mezcla de sentimientos, emociones, reflexiones, responsabilidades, auto crítica, sueños e insatisfacción, en estos términos una joven se expresó:

Como joven adulta, guauuuu, soy una persona apasionada con lo que hago, priorizo lo que me gusta hacer, soy responsable, me siento a gusto con la vida que llevo, aunque es cansado, es parte de ser joven adulto. Veamos, como me siento, la verdad es que ahorita estoy en la mejor etapa de mi vida. Un poco más de madurez, pero me siento joven, cosas por hacer más adelante. Pero no me siento insatisfecha. Quizás más joven me sentía insatisfecha quería lograr muchas cosas. Ahora me siento plena. (Entrevista\_5, Pos. 15)

### **Adaptación tecnológica**

De acuerdo con los datos oficiales, el 92.8% de los hogares hondureños tienen teléfono celular móvil, 17.1% tienen computadora en sus casas. Solo el 54.0% de las personas mayores de cinco años, tienen acceso a internet; de estos el 90.8% tienen acceso en sus casas o bien por medio de celular (90.9%). Y entre los principales motivos de uso del internet se encontró que el 78% lo hace por comunicación en redes sociales, 46.5% entretenimiento personal y 30.1% por educación formal (INE, 2022).

En este proceso de adaptación tecnológica los jóvenes identifican tres actores principales de agenciamiento de este proceso: la escuela, los pares y los medios de comunicación (Winocur, 2006) y a este se agregaría un nuevo actor en la actualidad, el hogar. En este contexto, esta generación de jóvenes ya nació con el internet, algunos la transición de lo análogo a lo digital fue en los hogares, no fuera de ellos.



En las entrevistas el tema de la adaptación tecnológica surgió en todos que se iniciaron en un “cyber café” con el hecho de abrir un correo electrónico por razones académicas, por ejemplo, así lo menciona una entrevistada: “La primera vez en un cyber, al abrir un correo electrónico por cuestiones de la escuela”. (Entrevista\_1, Pos. 9)

El correo electrónico fue la puerta de entrada al mundo de las redes sociales y lo virtual. Este se volvió parte de la identidad del joven, cómo que fuera la tarjeta de identidad, con una dirección válida y reconocida por la red. Ya con el correo electrónico activado este fue el pase de entrada a las redes sociales, que en muchas de ellas se ingresó por “curiosidad”. Por ejemplo, un entrevistado afirmó: “en Facebook por curiosidad yo solito la abrí, ya tenía cuenta de correo electrónico. Empecé a encontrar a gente conocida y pues ahí me quedé”. (Entrevista\_3, Pos. 9)

En este mismo sentido otra persona dijo: “en *Facebook* me inicié por los juegos y que era una novedad subir fotos etiquetando a los amigos”. (Entrevista\_1, Pos. 9). También esta generación aprendió a utilizar las redes sociales en los cyber cafés, un entrevistado dijo: “en un cyber aprendí a utilizar. Ya tenía mi correo electrónico creado y fue más sencillo”. (Entrevista\_7, Pos. 9)

Esta generación que nació con el acceso, aunque limitado, al internet y a los equipos info-tecnológicos, pero que ahora, en pleno siglo XXI, el uso del internet, el celular inteligente y las redes sociales se han convertido en una mercancía de primera necesidad. Es decir, es una necesidad de comunicación con los amigos, la familia y círculos de confianza con intereses comunes. Adaptándose al uso recreativo, académico y de trabajo en las diferentes redes sociales y aplicaciones para el uso cotidiano.



## **Uso de redes sociales**

Algo muy importante que se debe mencionar es que los jóvenes como afirma Reguillo (2013) son nómadas digitales errantes, es decir, suelen estar conectados todo el día, desde que se despiertan hasta que se acuestan, suelen pasar de una red social a otra sin limitantes, hacen multitareas digitales, sin ser redes sociales como tales, navegan de Instagram a Facebook, pasando por YouTube, chateando en Whatsapp, guardando imágenes en Pinterest y viendo reels (videos cortos), leyendo los comentarios del último post, compartiendo memes y viceversa.

En esta esfera los jóvenes crean sus identidades digitales, en cada una de las plataformas se autoidentifican de acuerdo con intereses, públicos y audiencias. Los jóvenes actualmente viven en el mundo de las redes sociales, un mundo en el que todo está conectado y en el que es fácil pasar de una red a otra. Los jóvenes no tienen problemas en utilizar distintas redes sociales para comunicarse con distintos grupos de personas. Para ellos, las redes sociales son una forma de estar en contacto con amigos y familiares, son las nuevas formas de interacción social que exploran los jóvenes para darle sentido y pertinencia a sus acciones cotidianas.

Entre estas acciones cotidianas encontramos que ocho de cada diez jóvenes universitarios utilizan el internet para temas de recreación, diversión, interés musical, cine, entre otras actividades; sumado a ello se encontró que tres de cada cuatro jóvenes universitarios tienen habilidades tecnológicas altas que les permite adentrarse en el mundo de lo virtual (Yup y Álvarez, 2022).

En el mismo estudio se encontró que “la comunicación y la interacción en espacios virtuales es muy importante, así como lo que expresan y comparten en las redes sociales” (Yup y Álvarez, 2022, p. 50), es decir, que los jóvenes no solo deben



poseer habilidades tecnológicas sino también destrezas que le permitan enviar, recibir, comprender y criticar los “post” de otros pares, que les permita tener una dinámica de comunicación e interacción virtual. El principal resultado que observamos es que la red social más utilizada por los jóvenes universitarios es Instagram, muy por arriba de otras redes sociales como Facebook o Snapchat.

Y aunque no es definida como una red social como tal, tiene una presencia muy importante en la vida de los jóvenes, la aplicación de videos YouTube. Asimismo, en este contexto de comunicación y dinámicas digitales, los jóvenes para comunicarse prefieren el Whatsapp más que el Telegram o Messenger por cuestiones personales o bien por trabajo o recreación.

El porqué de usar Instagram como la red social principal, aparte de la versatilidad de la aplicación dado que está disponible en dispositivos móviles y permite publicar fotos y videos, es que la mayoría de los jóvenes utilizan esta red social para compartir sus momentos más preciados. También usan Instagram para buscar inspiración e información sobre moda, belleza y viajes. Ante lo cual una joven afirmó: “ahora todo se encuentra en Instagram, ya sea de verdad o mentira. Todos tienen página en Instagram, se encuentra ropa, zapatos, maquillaje” (Entrevista\_3, Pos. 7).

Además, para ejemplificar lo que expone Reguillo sobre lo nómada y errante de los jóvenes vemos:

Ufff super fácil reviso whattssap, reviso los mensajes, cualquier situación. Me meto a Instagram, tengo una página de arte, tengo dos cuentas, profesional y una personal, reviso los likes y los mensajes. Me voy al trabajo, me pongo a whattssapear, reviso el Facebook, los memes, las noticias, las cosas que



estén aconteciendo. En Facebook he visto menos vida personal de mis amigos. Descargo memes, los comparto, en estados de whatsapp. Después reviso Instagram, aquí reviso los mensajes de mi cuenta personal. You Tube me pongo a ver o escuchar podcast cosas relacionadas con el arte, videos motivacionales o temas interesantes, cualquier cosilla por ahí. En Whatsapp tengo vida personal y de trabajo. Reviso las historias de mis amigos en Instagram, veo reels (originales son de aquí y luego migraron a Facebook). Todo depende de mi estado de ánimo, si necesito algo de ruido en YouTube y si es para distraerme en Instagram (Entrevista\_7, pos. 5).

Sin embargo, no todos están satisfechos sino más bien tienen una mirada más crítica, no es que no utilicen las redes sociales, sino que utilizan la que mejor se adapta a sus necesidades de reconocimiento social, a manera de ejemplificar una joven entrevistada afirmó: “No me gusta Facebook, prefiero Youtube para ver videos sobre películas, comedias, para cuestiones académicas. Instagram es muy superficial, solo cuestiones simplistas” (Entrevista\_1, pos. 7).

Aunque no se menciona directamente podemos inferir los aspectos que los jóvenes asignan a las apariencias, a la imagen virtual, a cómo deseo ser reconocido por los otros. Es una cuestión de suma importancia para la juventud. Muchos usuarios se toman su tiempo para elegir, por ejemplo, una buena fotografía de perfil en sus redes, esto los lleva a buscar información en la red de cómo mejorar su imagen y apariencia en línea.

Además, en las entrevistas se mencionaron otras redes sociales como Snapchat, Pinterest, Tweeter, Tik Tok y algunas otras que ya no se usan como HiFive o MySpace. Asimismo, se mencionaron el antiguo servicio de localización



como Beeper. En los ratos de ocio, llama la atención el servicio de televisión de pago por streaming como Netflix.

## **Conclusiones**

---

Las percepciones de los jóvenes con relación a su autoidentificación parte de esta nueva forma de interacción social en lo virtual que le dan sentido y pertenencia a sus acciones cotidianas. Los jóvenes buscan el reconocimiento de amigos, familia y círculo de confianza. Se toman su tiempo para elegir una foto de perfil en las redes sociales virtuales, un video, un “meme” para compartir en las redes sociales como parte de su reconocimiento público por parte de los demás, lo que se desea transmitir, lo que se desea que conozcan de “mi yo”. Es aquí donde los jóvenes alimentan y crean un mundo y una realidad en las redes sociales, que no necesariamente se corresponde con la realidad material en la que viven.

La información disponible demostró que el acceso a las redes sociales y al internet ha sido un tema relativamente ya superado, los jóvenes actuales tienen por lo menos un aparato celular con el cual pueden interactuar en los espacios virtuales. La adaptación tecnológica de esta generación ocurrió en edad escolar, en un espacio externo, un cyber café, donde el punto de entrada al mundo del internet y las redes sociales fue “el correo electrónico” y de ahí el ingreso a las redes sociales e internet fue por curiosidad.

La principal red social utilizada por los actuales jóvenes es Instagram, por su versatilidad en la comunicación a través de reels (videos cortos). Son como nómadas digitales dado que pasan de una red social a otra, sin complicaciones.

La vida digital de los jóvenes inicia desde que se levantan y termina hasta que se duermen. La vida cotidiana está influenciada por lo digital y lo virtual, no solo



de redes sociales sino toda su comunicación y ocio se realiza, principalmente, por medio del smartphone o teléfono inteligente.

Los jóvenes y las redes sociales, es una relación cada vez más estrecha. Los jóvenes son cada vez más activos en las redes sociales, tanto en el uso de ellas como en la influencia que ejercen sobre otros (influencers). Los actuales jóvenes se han criado con Internet, las redes sociales y los dispositivos móviles. Por eso, están más acostumbrados a compartir contenidos y a construir su identidad en línea. El hecho de compartir es una forma de construir comunidad y de establecer relaciones con otros usuarios.

Finalmente, queda por indagar en el futuro acerca de la relación entre texto, imagen y sonido que los jóvenes utilizan como forma de comunicación entre pares y hacia los demás, es una cuestión no resuelta con la información disponible en este estudio. En este mismo orden de ideas, falta por profundizar en las posturas de los jóvenes frente al cambio climático, el impacto del covid-19 en los estudios y de las plataformas musicales como Spotify, SoundCloud e iTunes. Recién también hay que incluir los efectos de la Inteligencia Artificial en las acciones cotidianas de los jóvenes, sus alcances en la virtualidad y su trascendencia en la glocalidad.

## Referencias Bibliográficas

---

Buckingham, D. (2008). Más allá de la tecnología. *Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Manantial.

Cantor-Silva, M., Pérez-Suárez, E., y Carrillo-Sierra, S. (2018). Redes sociales e identidad social. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 6(2), 70-77. doi:10.15649/2346030X.477

Cerbino, M., Chiriboga, C, y Tutivén, C. (2001). *Culturas juveniles. cuerpo, música, sociabilidad y género*. Quito: Abya-Yala.



- Charmaz, K. (2008). *Constructionism and the grounded theory method*. En J. Holstein, and J. Gubrium, *Handbook of Constructionist Research* (pp. 397-412). New York: The Guilford Press.
- Chaves, M. (2006). *Investigaciones sobre juventudes en Argentina: estado del arte en ciencias sociales*. Buenos Aires: Universidad Nacional de San Martín.
- Domínguez, F. y López, R. (2019). Interacción social, juventudes universitarias y redes sociales digitales. *Reencuentro*, 31(77), 75-92. <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/989>
- Feixa, C. (2021). Generación blockchain: movimientos juveniles en la era de la web semántica. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 19(1), 1-20. doi: <https://dx.doi.org/10.11600/rlcsnj.19.1.4584>
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (18 de agosto de 2022). *Población en Honduras*. <https://www.ine.gob.hn/V3/>
- IUDPAS-UNAH. (2020). *Encuesta de percepción ciudadana sobre inseguridad y victimización en Honduras*. Tegucigalpa: IUDPAS.
- Kollmeyer, C. (2014). *Glocalization and the simultaneous. Rise and fall of democracy at the century's end*. En R. Robertson, *European Glocalization in Global Context* (págs. 171-189). Palgrave Macmillan.
- Molano, O. (2001). Identidad cultural un concepto que evoluciona. *Opera*, No. 7, 69-84. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4020258>
- Palenzuela, Y. (2018). Participación social, juventudes y redes sociales virtuales: rutas transitadas, rutas posibles. *Última Década* (48), 3-34. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22362018000100003>
- Pavón, M. (2015). *El uso de las redes sociales y sus efectos en el rendimiento académico de los alumnos del Instituto San José, El Progreso, Yoro, Honduras*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Ramírez, F. (2020). Juventud y movimientos sociales. Reflexiones sobre la generación glocal latinoamericana. *Revista Argentina de Estudios de Juventud*, 2-18. <https://orcid.org/0000-0002-7571-9728>



- Reguillo, R. (2013). Jóvenes en la encrucijada contemporánea: en busca de un relato futuro. *Culturas juveniles emergentes* (págs. 137-151). Guadalajara: UNAM. DOI:10.1016/S0188-9478(16)30092-5
- Ricaurte, P. (2018). Jóvenes y cultura digital. Abordajes críticos desde América Latina. Chasqui. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, Número 137, 13-28. DOI: <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i137.3664>
- Ritzer, G. (2007). The globalization of nothing. *SAIS Review of International Affairs*, 23(2), 189-200. DOI:10.1353/sais.2003.0053
- Ritzer, G. y Ryan, M. (2004). Essay The Globalización of Nothing. *Social Thought & Research*, 51-81. <https://core.ac.uk/download/pdf/213388936.pdf>
- Robertson, R. (2000). *Glocalización: tiempo-espacio y homogeneidad heterogeneidad*. Zona Abierta.
- Van Deursen, A. (2010). Internet skills. Vital assets in an information society. [Tesis, University of Twente, Netherlands]
- Van Dijk, J. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 221-235. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004>
- Winocur, R. (2006). Internet en la vida cotidiana de los jóvenes. *Revista Mexicana de Sociología*, 551-580. <https://www.redalyc.org/pdf/321/32112601005.pdf>
- Yup, P. y Álvarez, M. (2022). Jóvenes universitarios en entornos virtuales: estudio exploratorio de la generación glocal de Honduras y Guatemala. *Revista Científica de FAREM Estelí*, 11(43), 40-60. doi: <https://doi.org/10.5377/farem.v11i43.15138>



## **EL ROL DE LA COMUNICACIÓN CORPORATIVA Y LAS RELACIONES PÚBLICAS EN LA INDUSTRIA TURÍSTICA DE VERAGUAS, PANAMÁ**

### ***The Role of corporate communication and public relations in the tourism industry of Veraguas, Panama***

**Mavis B. González Tejedor**

*Universidad de Panamá*

*Panamá*

*mavis.gonzalez@up.ac.pa*

*<https://orcid.org/0000-0003-2219-9244>*

**Pompilio Alexis Campos Portugal**

*Universidad de Panamá*

*Panamá*

*pompilio.campos@up.ac.pa*

*<https://orcid.org/0000-0003-3709-5683>*

*Recibido: 30 de enero 2024*

*Aceptado: 1 de junio 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5295>

### **Resumen**

---

Este estudio busca evaluar la gestión de la comunicación corporativa y relaciones públicas en la industria turística de Veraguas, Panamá. Se empleó una metodología mixta con un cuestionario estructurado de 15 preguntas cerradas aplicado a 37 colaboradores de empresas operadoras turísticas de Veraguas. Las preguntas abordan conocimiento sobre comunicación corporativa y relaciones públicas, estrategias de comunicación, efectividad percibida, participación en relaciones públicas y expectativas de beneficios. Los resultados subrayan la importancia de la comunicación corporativa y las relaciones públicas en la competitividad y sostenibilidad del sector turístico en Veraguas. Aunque se observa variabilidad en el conocimiento sobre estos conceptos, la mayoría de los operadores turísticos reconocen su eficacia para atraer y fidelizar clientes. Estrategias comunes, como



sitios web y redes sociales, son utilizadas principalmente por las agencias de viajes. La mayoría de los operadores participan en ferias y exposiciones como parte de sus acciones de relaciones públicas. La investigación resalta la necesidad de capacitar a los operadores turísticos para mejorar su comprensión de la comunicación corporativa y relaciones públicas. Se sugiere diversificar las estrategias de comunicación, medir su impacto y fomentar la colaboración sectorial. Los operadores turísticos anticipan beneficios, especialmente en la atracción y fidelización de clientes, mediante la gestión de comunicación y relaciones públicas. Este estudio contribuye con una perspectiva única sobre la gestión de comunicación y relaciones públicas en el contexto turístico de Veraguas. Sus hallazgos ofrecen valiosas perspectivas para el desarrollo y competitividad sostenible de la industria turística en la región.

**Palabras clave:** Comunicación corporativa, relaciones públicas, operadores turísticos, estrategias de comunicación, promoción turística.

### **Abstract**

---

This study seeks to evaluate the management of corporate communication and public relations in the tourism industry of Veraguas, Panama. A mixed methodology was used with a structured questionnaire of 15 closed questions applied to 37 employees of tourism operating companies in Veraguas. The questions address knowledge about corporate communication and public relations, communication strategies, perceived effectiveness, participation in public relations, and profit expectations. The results highlight the importance of corporate communication and public relations in the competitiveness and sustainability of the tourism sector in Veraguas. Although there is variability in knowledge about these concepts, most tour operators recognize their effectiveness in attracting and retaining customers.



Common strategies, such as websites and social networks, are mainly used by travel agencies. Most operators participate in fairs and exhibitions as part of their public relations actions. The research highlights the need to train tourism operators to improve their understanding of corporate communication and public relations. It is suggested to diversify communication strategies, measure their impact and promote sector collaboration. Tour operators anticipate benefits, especially in customer attraction and loyalty, through communication and public relations management. This study contributes a unique perspective on communication and public relations management in the tourism context of Veraguas. Their findings offer valuable perspectives for the development and sustainable competitiveness of the tourism industry in the region.

**Keywords:** Corporate communication, public relations, tour operators, communication strategies, tourism promotion.

## Introducción

---

El turismo, como actividad económica y social, ha experimentado un crecimiento significativo a nivel mundial, generando beneficios económicos y sociales. Según la Organización Mundial del Turismo (2020), el turismo internacional alcanzó cifras récord con 1.514 millones de llegadas en 2019, representando un aumento del 4,4%. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto negativo sin precedentes en el sector.

La comunicación corporativa se ha convertido en una herramienta clave para los operadores turísticos, siendo fundamental para destacar en un mercado competitivo y promover el desarrollo sostenible. Como indican Cárdenas y Roa (2022) la importancia de la Comunicación Corporativa destaca en las



organizaciones, la difusión de acciones y mensajes a las audiencias internas y externas, fortaleciendo relaciones y experiencias. Es por lo que Celis et al. (2020) menciona que la comunicación juega un papel clave en la coordinación, integración y desarrollo del producto turístico al involucrar a los distintos elementos de la industria.

La falta de investigaciones exhaustivas sobre el uso y percepción de la comunicación corporativa en operadores turísticos de Veraguas resalta la necesidad de comprender su papel en este contexto. Para de la Cuesta Sánchez (2022) la imagen que proyectamos y cómo nos ven los demás son clave para formar nuestra reputación, transmitiendo a quienes nos conocen información valiosa que determina el éxito de nuestra empresa y fortalece la percepción.

La comunicación corporativa se presenta como una estrategia fundamental para la recuperación y desarrollo sostenible del turismo. Su objetivo, según Abadía (2014), es crear y mantener una imagen positiva de la organización, alineándose estratégicamente con los objetivos y la estrategia de esta.

Autores como Icaza Cárdenas, Riquero Pincay y Márquez Villegas (2023) destaca que la interacción entre humanos ha sido facilitada por la comunicación, permitiendo el intercambio rápido de información, conocimiento y experiencias a través de mensajes que se envían utilizando diferentes medios, lo cual ha evolucionado con la aparición de varias aplicaciones y sitios web en internet.

En el turismo, las relaciones públicas y la comunicación no solo se centran en promocionar un lugar, sino que también incluyen motivar a los visitantes, facilitar intercambios culturales y rituales, y crear narrativas turísticas que definen identidades de personas, lugares y marcas, esto aunado a un elemento primordial



para la industria del turismo como lo es la reputación. Para Xifra (2020) la reputación es un elemento intangible fundamental para toda empresa. Cada vez más estudios están identificando los componentes de la reputación corporativa, como parte integral de su estrategia comunicacional.

Esta investigación se posiciona como crucial al proporcionar información valiosa para operadores turísticos, autoridades y otros actores interesados en el desarrollo turístico de Veraguas y regiones similares. La hipótesis plantea la existencia de estrategias de comunicación corporativa utilizadas por operadores turísticos en Veraguas, y se espera que los hallazgos impulsen el desarrollo económico, la competitividad y la calidad de vida en la región.

El propósito de la investigación es analizar el rol de la comunicación corporativa y las relaciones públicas en la industria turística de Veraguas, Panamá, con un enfoque en su impacto en la competitividad, la percepción de los operadores turísticos y la sostenibilidad del sector.

La investigación se centra en la importancia de la comunicación corporativa y las relaciones públicas en el contexto turístico de Veraguas, con el propósito de comprender su relevancia y efectividad en la promoción de la región como destino turístico sostenible. Alonso (2017) indica que la comunicación corporativa se debe entender como el conjunto de actividades y procesos para gestionar la información y relaciones con diversos públicos, ya sean internos o externos.

En el ámbito turístico de Veraguas, la comunicación corporativa y las relaciones públicas se presentan como conceptos estratégicos que pueden aportar valor y diferenciación al sector, contribuyendo al crecimiento de la región. Párraga Basurto et al. (2020) indica que la caracterización es una descripción de calidad



utilizando datos cualitativos o cuantitativos para comprender algo. Identifique, ordene, describa estructuradamente basado en datos y determine su significado.

La industria del turismo involucra a varios participantes y la satisfacción de la demanda requiere la colaboración de todos ellos, para lograr comprender como los operadores turísticos deben brindar sus servicios y así satisfacer las necesidades de manera oportuna y que contribuya al mejoramiento de la cadena de valor. (Pulido-Fernández y López-Sánchez, 2016)

En la Tabla 1 se describen los ejes conceptuales y dimensiones propuestas, los cuales sirve como marco útil para analizar y clasificar a los operadores turísticos. Este marco se presenta como una herramienta valiosa para la investigación, planificación estratégica y comparación de competidores, brindando un enfoque sólido para comprender el funcionamiento de los operadores turísticos y facilitando análisis a futuros.

**Tabla 1**

*Ejes conceptuales y dimensiones de los operadores turísticos*

Eje conceptual	Dimensión	Explicación
Tamaño	(E1) Número de empleados (E2) Facturación (E3) Número de destinos	El tamaño de un operador turístico es un factor importante que influye en su capacidad para ofrecer productos y servicios turísticos. Los operadores turísticos se pueden clasificar en pequeños, medianos y grandes según su tamaño.
Ámbito de actuación	(E4) Nacional (E5) Internacional (E6) Multi- destino	El ámbito de actuación de un operador turístico se refiere a los destinos turísticos que ofrece. Los operadores turísticos se pueden clasificar en nacionales, internacionales y multi- destino según su ámbito de actuación.
Tipo de producto	(E7) Vacaciones (E8) Viajes de negocios (E9) Eventos	El tipo de producto que ofrece un operador turístico es un factor importante que influye en su oferta. Los operadores turísticos se pueden clasificar en vacaciones, viajes de negocios, eventos, otros, según el tipo de producto que ofrecen.
Canal de distribución	(E10) Directo (E11) Indirecto (E12) Mixto	El canal de distribución que utiliza un operador turístico para vender sus productos y servicios es un factor importante que influye en su estrategia comercial. Los operadores turísticos se pueden clasificar en directos, indirectos o mixtos según el canal de distribución que utilizan.



Modelo de negocio	(E13) B2C (E14) B2B (E15) B2B2C	El modelo de negocio de un operador turístico es un factor significativo que influye en su forma de generar ingresos. Los operadores turísticos se pueden clasificar en B2C, B2B, B2B2C, otros, según su modelo de negocio.
Tecnología	(E16) Uso de la tecnología en los procesos (E17) Productos y servicios	El uso de la tecnología es un factor trascendental que influye en la competitividad de los operadores turísticos. Los operadores turísticos se pueden clasificar en innovadores, moderados o tradicionales según su uso de la tecnología.
Sostenibilidad	(E18) Compromiso con la sostenibilidad en las operaciones	El compromiso con la sostenibilidad es un factor importante que influye en la reputación de los operadores turísticos. Los operadores turísticos se pueden clasificar en sostenibles, poco sostenibles o no sostenibles según su compromiso con la sostenibilidad.

Nota: Esta tabla fue elaborada tomando la consideración de los criterios más relevantes que dimensionan el funcionamiento de los operadores turísticos.

La caracterización de los operadores turísticos, a pesar de la complejidad derivada de la diversidad en sus estructuras y actividades, se ha abordado mediante el análisis de tres autores, quienes han contribuido a proporcionar insumos para una caracterización simplificada.

Los operadores turísticos contemporáneos se destacan por características que les permiten ofrecer servicios más completos y satisfactorios a sus clientes. Estas cualidades incluyen la especialización en modalidades específicas de turismo, como cultural, de aventura o de naturaleza, lo que posibilita una oferta más especializada y de mayor calidad.

Para avanzar en el mercado local, regional e internacional, es imprescindible considerar la innovación como una de las principales herramientas en el sector turístico. (Párraga Basurto et al., 2020)

Estas características, esenciales para ofrecer servicios satisfactorios, evolucionan constantemente en respuesta a las nuevas tendencias y demandas del sector turístico. Una representación visual de estas características se presenta en la Tabla 2.



**Tabla 2**  
*Características de los operadores turísticos modernos*

Tipo de característica	Característica	Descripción
Especialización	Ce1 Turismo Cultural Ce2 Turismo de aventura Ce3 Turismo de Naturaleza	Los operadores turísticos modernos se especializan en un determinado tipo de turismo, como el turismo cultural, el turismo de aventura o el turismo de naturaleza. Esto les permite ofrecer una oferta más especializada y de mayor calidad a sus clientes.
Innovación	Ci1 Personalización Ci2 Realidad virtual Ci3 Realidad aumentada Ci4 Internet de las cosas	Los operadores turísticos modernos están constantemente innovando para ofrecer nuevas experiencias y productos turísticos a sus clientes. Esto se refleja en la oferta de productos y servicios turísticos personalizados, de realidad virtual o de realidad aumentada.
Empatía	Cm1 Experiencia turística más personalizada y satisfactoria.	Los operadores turísticos modernos son conscientes de las necesidades y preferencias de sus clientes. Esto les permite ofrecer una experiencia turística más personalizada y satisfactoria.
Personalización	Cp1 Análisis de las necesidades de los clientes Cp2 Interacción personal	Los operadores turísticos modernos ofrecen cada vez más productos y servicios personalizados, que se adaptan a las necesidades y preferencias individuales de los clientes. Esto se puede lograr a través de la utilización de la tecnología, la recopilación de datos de los clientes y la interacción personal con ellos.

Nota: Se elabora un planteamiento analítico de las características de los operadores turísticos

## **Materiales y Métodos**

Se ha llevado a cabo un estudio de investigación mixto sobre el papel de la comunicación corporativa y las relaciones públicas en los operadores turísticos de Veraguas. Este enfoque combina métodos cualitativos y cuantitativos para proporcionar una visión integral y resultados más válidos. Siguiendo la definición de Hernández Sampieri et al., (2014), los estudios mixtos combinan enfoques cuantitativos y cualitativos para ofrecer una perspectiva más completa del fenómeno estudiado.

La población de estudio consiste en 37 empresas vinculadas a la promoción turística como operadores turísticos en Veraguas. Se realizó una búsqueda en la



web y contactos telefónicos para identificar estas empresas, y se calcula un promedio de tres personas directamente vinculadas a cada empresa.

Se aplicó un cuestionario estructurado a los colaboradores de estos operadores, diseñado para recopilar datos cuantitativos sobre estrategias de comunicación corporativa, percepción de su efectividad y su impacto en el desarrollo turístico de Veraguas.

La recopilación de datos se realizó electrónicamente a través de correos electrónicos y WhatsApp, utilizando Google Forms como plataforma. La validación de instrumentos se llevó a cabo mediante el juicio de expertos y el Alpha de Cronbach. El resultado obtenido del Alpha de Cronbach permite expresar la confiabilidad de la aplicación del instrumento. El cálculo, se realiza empleando el sistema operativo SPSS, dando como resultado 0,85.

El análisis cuantitativo se realizó con el software estadístico como SPSS y Excel, utilizando análisis descriptivos y comparativos para evaluar la relación entre estrategias de comunicación corporativa y variables como percepción de la efectividad e impacto en el turismo local.

La investigación se guía por principios éticos, a través del consentimiento informado y garantizando la confidencialidad de los datos. Se reconocen posibles limitaciones, como la disponibilidad de participantes y la subjetividad de las respuestas, y se toman medidas para minimizar sesgos.

El propósito de la investigación es contribuir al conocimiento sobre comunicación corporativa y relaciones públicas en la industria turística de Veraguas, ofreciendo información valiosa para mejorar prácticas y promover el desarrollo



sostenible de la región como destino turístico. Los resultados serán útiles para operadores turísticos, autoridades locales y otros actores interesados en el turismo en Veraguas y regiones similares.

## **Resultados**

---

Los participantes en esta investigación han aportado información relevante para el sector turismo de Veraguas en cuanto a la gestión de las estrategias que hacen referencia a la comunicación corporativa como una herramienta que permite aumentar la competitividad por medio de la utilización de las relaciones públicas.

El análisis descriptivo de los datos revela aspectos fundamentales en el contexto de las empresas del sector turístico. A continuación, se presenta una explicación detallada de estos resultados, siguiendo una secuencia lógica:

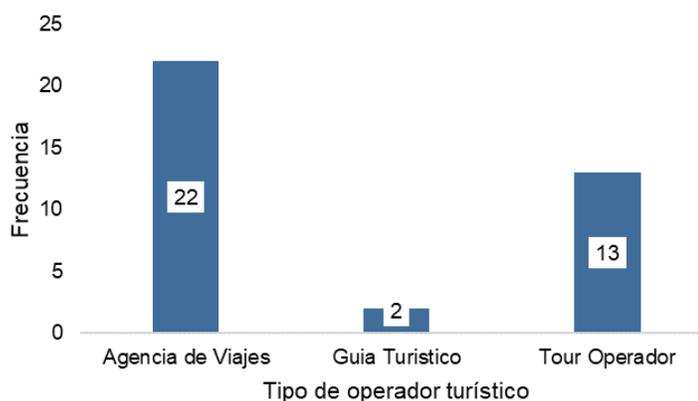
Tal como lo muestra la Tabla 3, desde la perspectiva de la distribución de categorías, el 78,4% de los datos pertenecen a la categoría más de 10 años, lo que indica que una experiencia laboral superior a este estándar tiene una ventaja significativa. Las categorías 1 a 5 años y 6 a 10 años representaron el 8,1% y el 13,5% respectivamente, proporciones relativamente pequeñas en comparación con la categoría principal,

**Tabla 3**  
*Años de funcionamiento de la empresa*

	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Entre 1 y 5 años	8.1%	8.1	8.1
Entre 6 y 10 años	13.5%	13.5	21.6
Más de 10 años	78.4%	78.4	100.0
Total	100.0	100.0	

De la distribución de categorías, el valor de agencia de viajes es 22 y los valores de guía turístico y agencia de viajes son 2 y 13. Este patrón sugiere una distribución asimétrica de los datos, con una mayor concentración en la categoría de “agencia de viajes”, tal como lo muestra la Figura 1.

**Figura 1**  
*Tipo de operadores turísticos*



El análisis descriptivo de las preferencias turísticas revela una distribución variada entre las categorías. La combinación Cultural, Ecológico, Aventura, Sol y playa lidera con un 43.24%, seguida por Aventura, Sol y playa con un 18.92%. Las combinaciones Cultural, Ecológico y Cultural, Ecológico, Aventura representan el 10.81% y 8.11%, respectivamente. "Aventura" sola constituye el 5.41%, mientras



que las combinaciones con elementos ecológicos y de playa oscilan entre el 2.70% y el 10.81%. Este panorama refleja una diversidad de preferencias turísticas, con una clara inclinación hacia experiencias multidimensionales que incluyen aspectos culturales, ecológicos y de aventura, estos datos se pueden observar en la Tabla 4.

**Tabla 4**  
*Tipo de operadores turísticos*

Tipo de Turismo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cultural, Ecológico, Aventura, Sol y playa	16	43.2	43.2	43.2
Aventura, Sol y playa	7	18.9	18.9	62.2
Cultural, Ecológico	4	10.8	10.8	73.0
Cultural, Ecológico, Aventura	3	8.1	8.1	81.1
Aventura	2	5.4	5.4	86.5
Ecológico, Aventura, Sol y playa	4	10.8	10.8	97.3
Ecológico, Aventura	1	2.7	2.7	100.0
Total	37	100.0	100.0	

El análisis descriptivo de las preferencias de comunicación reveló una distribución significativa de la opción ambas con un 73%. Por otro lado, la comunicación externa representa el 16% y la comunicación interna el 11%. Esta distribución refleja una clara preferencia por estrategias de comunicación que abarquen tanto el ámbito interno como el externo de la entidad objeto de estudio. (Figura 2).

**Figura 2**

*Tipo de comunicación Realizada*



Tomando como referencia los datos de la Tabla 5, al analizar los canales de comunicación, la media es de 2.3514, lo que sugiere la representatividad de los canales de comunicación utilizados por las empresas. No obstante, la alta desviación estándar de 1.15989 señala una variabilidad significativa en la elección de canales de comunicación, lo que refleja la necesidad de adaptarse a las preferencias cambiantes de los consumidores.

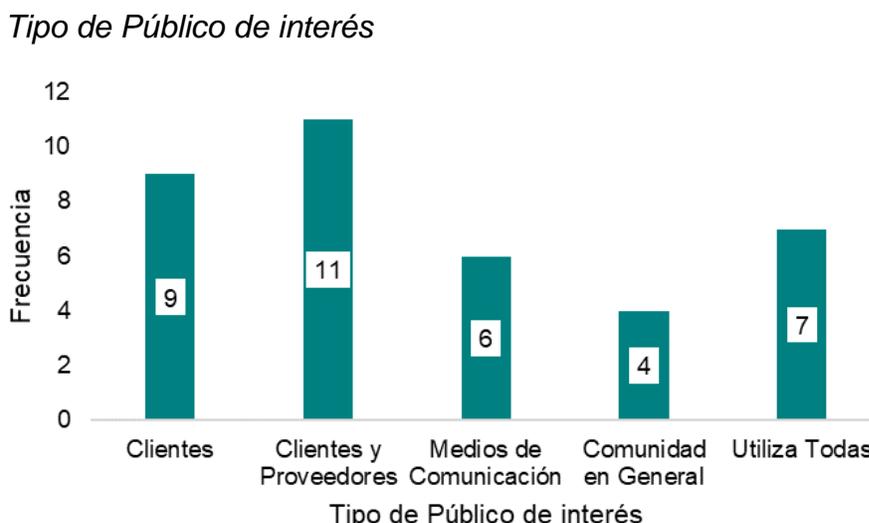
**Tabla 5**  
***Canales de Comunicación***

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Medios Impresos y Digitales	11	29.7	29.7	29.7
Medios audiovisuales	11	29.7	29.7	59.5
Comunicación Personalizada	6	16.2	16.2	75.7
Todos los Medios	9	24.3	24.3	100.0
Total	37	100.0	100.0	



En términos de categorías, Clientes y Proveedores aparece con mayor frecuencia con un 29,7%, seguido de Clientes con un 24,3%. Las categorías Todo uso, Medios y Comunidad general representaron el 18,9%, 16,2% y 10,8%, respectivamente. Esta distribución demuestra la diversidad de preferencias de la audiencia y enfatiza la importancia de comunicarse con clientes y proveedores. (Figura 3).

**Figura 3**



En cuanto al mensaje transmitido, el análisis descriptivo revela una media de 2.3243 con una desviación estándar de 1.13172, indicando cierta variabilidad en las respuestas. Las preferencias en las categorías muestran que Servicios y Productos tiene la mayor frecuencia con un 32.4%, seguido por Ofertas y Promociones con un 27.0%, Valores y Compromiso con un 21.6%, y Actividades y Eventos con un 18.9%. Este patrón sugiere una diversidad en las áreas de interés, con un enfoque destacado en la valoración de servicios y productos.

Al obtener una media de 1.0000, se destaca que la mayoría de las empresas llevan a cabo algún tipo de acción de relaciones públicas, lo que resalta la



importancia de mantener relaciones positivas con sus públicos. Esta información destaca que las relaciones públicas en alguna de sus formas son importantes para los operadores turísticos.

El análisis descriptivo del ítem Tipo de acción de Relaciones Públicas muestra una media de 2.3784 con una desviación estándar de 1.06331, indicando cierta variabilidad en las respuestas. Entre las opciones de acción, Ferias o Exposiciones destaca con un 41%, seguido por Patrocinios y Donaciones con un 22%, al igual que Responsabilidad Social. La opción Organiza eventos representa el 16%. Este perfil sugiere una preferencia marcada por estrategias centradas en ferias o exposiciones como principal enfoque de Relaciones Públicas.

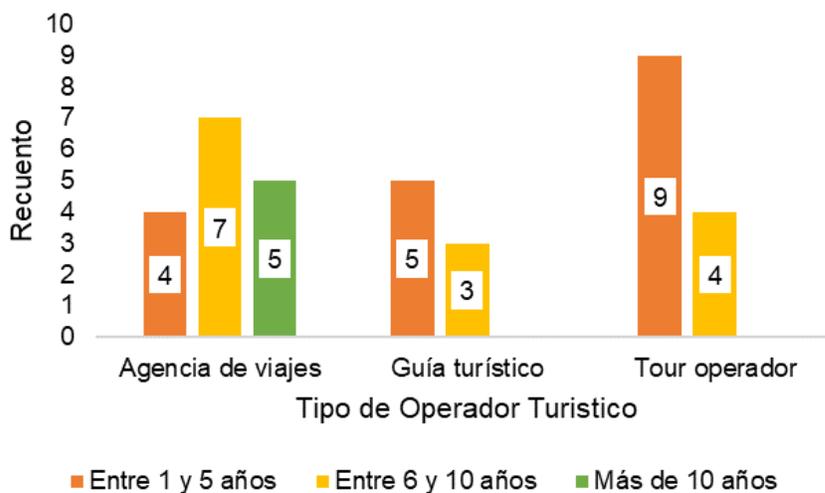
Cuando se analizan los Beneficios de la comunicación y las relaciones públicas para los operadores turísticos reveló una media de 2,4595 y una desviación estándar de 1,19244, lo que indica cierta variación en las respuestas. La lealtad del cliente lidera el camino con un 30%, seguida por la generación de confianza con un 27%. La mejora de la imagen y la diferenciación de la competencia se produjeron el 22% del tiempo. Este modelo sugiere una visión equilibrada de los beneficios, donde se prioriza la retención de clientes, la generación de confianza y la mejora de la imagen corporativa.

Para una media de 2.3243, se pone de manifiesto que las empresas enfrentan ciertas dificultades y limitaciones en sus actividades de comunicación y relaciones públicas. La desviación estándar de 1.15600 refleja la variabilidad en los desafíos encontrados, lo que subraya la importancia de superar obstáculos en un entorno competitivo.



El análisis descriptivo explicativo nos conduce a una asociación estadísticamente significativa entre Años de operación de la empresa y Tipo de operador turístico, sustentada en valores elevados de chi-cuadrado (10,169) y ratios de verosimilitud (12,238). La prueba de asociación lineal mostró una tendencia significativa (8,299). Estos resultados muestran que la distribución de agentes de viajes cambia de manera no aleatoria a lo largo de las operaciones de una empresa. Se recomienda examinar tablas cruzadas para identificar patrones y relaciones específicos entre dos categorías de variables (Figura 4).

**Figura 4**  
 Años de funcionamiento de la empresa vs Tipo de operador turístico



El análisis descriptivo y explicativo de la tabla cruzada entre Tipo de operador turístico y Tipo de tour ofrecido mostró una asociación estadísticamente significativa y dio como resultado un alto valor de chi-cuadrado (36,685) y un índice de probabilidad (41,385). Aunque no se observaron tendencias lineales significativas, la correlación general indica que los diferentes tipos de operadores turísticos influyen significativamente en los tipos de tours que ofrecen. Este hallazgo sugiere la necesidad de un análisis más detallado para comprender la naturaleza específica



de esta relación. Los datos de las respuestas se encuentran detallados en la Figura 5.

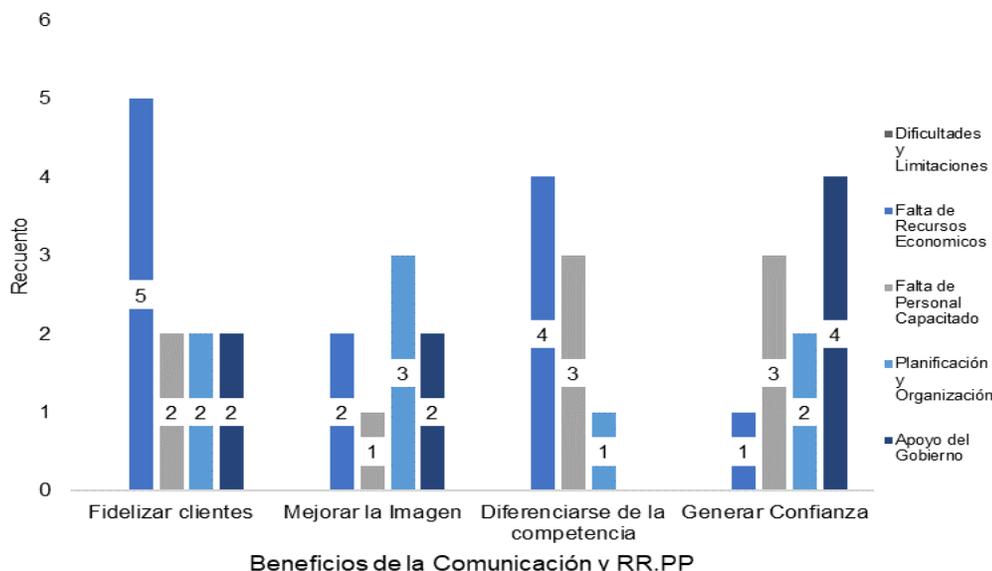
**Figura 5**  
*Tipo de operador turístico vs tipo de turismo que ofrece*



El análisis de la relación entre Beneficios de la Comunicación y Relaciones Públicas y Dificultades y Limitaciones revela una asociación débil pero estadísticamente significativa, indicada por una medida de asociación Lambda de 0.157. Sin embargo, las medidas adicionales como Tau Goodman y Kruskal sugieren una relación aún más tenue y no significativa. Aunque se identifica una conexión estadística, su magnitud limitada sugiere una relación débil entre estos aspectos en el contexto analizado. (Figura 6)

**Figura 6**

*Beneficios de la comunicación y relaciones públicas vs dificultades y limitaciones*



**Discusión**

La investigación proporciona una visión integral de la gestión de estrategias de comunicación y relaciones públicas en el sector turístico de Veraguas. Los resultados destacan la importancia de factores como la experiencia operativa, el tipo de operador turístico, las preferencias turísticas, las estrategias de comunicación, y los desafíos enfrentados por las empresas.

En términos de años de funcionamiento, se evidencia una concentración significativa en empresas con más de 10 años de experiencia, sugiriendo una ventaja competitiva para estas. Además, la preferencia por estrategias de comunicación que abarcan tanto el ámbito interno como externo resalta la importancia de la comunicación integral, cuya relevancia es afirmada por Gómez Navas y Salinas González (2017) cuando menciona que la comunicación integral



utiliza múltiples elementos para conectarse con audiencias, en un enfoque total y amplio, a través de un plan estratégico para objetivos organizacionales. Analizar la importancia de la comunicación corporativa y las relaciones públicas en el sector turístico, y cómo estas estrategias pueden ayudar a las empresas a adaptarse a un entorno cambiante, lo que aporta a la competitividad del sector.

Actualmente, las Relaciones Públicas enfrentan desafíos adicionales en un entorno en constante cambio, como la importancia de la planificación estratégica, la transparencia, la igualdad, la inclusión, la calidad, la evaluación de resultados y la capacitación especializada para los profesionales del campo. (Almansa-Martínez y Ruiz-Mora,2020)

Implementar acciones de relaciones públicas es crucial para el sector turístico por lo que ayuda a las empresas a mantener relaciones positivas con sus públicos objetivos, para Heras-Pedrosa y Soto-Vélez (2018) el interés de analizar los públicos y la interacción entre administraciones públicas y empresas privadas en la promoción del sector turístico resulta de suma envergadura, porque fortalece la imagen que se debe tener en este importante sector.

La necesidad de superar obstáculos en un entorno competitivo resalta ante las dificultades y limitaciones encontradas en el sector, por lo que la diversidad en las preferencias turísticas sugiere ofrecer experiencias multidimensionales que aborden aspectos culturales, ecológicos y de aventura. La diversidad de canales de comunicación y la importancia de la fidelidad del cliente, la generación de confianza y la mejora de la imagen muestran lo complicado que es gestionar la comunicación y las relaciones públicas en esta industria.



Asimismo, se identifican desafíos y limitaciones en las actividades de comunicación, subrayando la importancia de superar obstáculos en un entorno competitivo. La asociación entre años de funcionamiento de la empresa y tipo de operador turístico sugiere una dinámica evolutiva en la distribución de operadores a lo largo del tiempo.

Aunque se observa una relación débil pero significativa entre los beneficios de la comunicación y relaciones públicas y las dificultades y limitaciones, la magnitud limitada de esta conexión indica que la influencia de los beneficios en la mitigación de dificultades podría ser modesta.

Estos resultados proporcionan una base valiosa para la formulación de estrategias en el sector turístico de Veraguas, destacando áreas de oportunidad y desafíos a considerar en la gestión de la comunicación y relaciones públicas.

## Referencias Bibliográficas

---

Abadía, J. M. (2014). *Comunicación corporativa: una aproximación desde la teoría de la comunicación*. Barcelona, España: UOC.

Almansa-Martínez, A., y Ruiz-Mora, I. (2020). Presentación: Las Relaciones públicas en el nuevo milenio: retos y oportunidades. *Revista Internacional De Relaciones Públicas*, 10(20), 01–04.  
<https://doi.org/10.5783/revrrpp.v10i20.685>

Alonso, J. M. (2017). *Comunicación corporativa: planificación, gestión y evaluación*. Madrid, España: ESIC Editorial.

Cárdenas, A. D., y Roa, J. A. C. Comunicación corporativa desde la perspectiva de mercadeo verde y la competitividad en el sector hotelero de Santiago de Cali. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Occidente, Colombia].  
<https://red.uao.edu.co/server/api/core/bitstreams/e2c52ff3-5c3d-43bf-90d5-76b8b56f3045/content>



- Celis, F. N., Covarrubias, R. A., Velazco, F. M., y Rocha, N. P. H. (2020). Estrategias comunicacionales en el sector turismo. *Revista de Ciencias Sociales* (Ve), XXVI(1), 77-90.
- De La Cuesta Sánchez, A. (2022). *Gestión de la reputación online en empresas y destinos turísticos*. <http://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/157690>
- Gómez Navas, J. S., y Salinas González, J. (2017). Comunicación integral en construcción de marcas ciudad: aportes, tensiones y desafíos. *Revista Prisma Social*, (19), 368–387. <https://revistaprismasocial.es/article/view/1744>
- Heras-Pedrosa, C., y Soto-Vélez, I. (2018). Presentación: relaciones públicas turísticas. *Revista Internacional de Relaciones Públicas*, 8(16), 1-4. <https://doi.org/10.5783/RIRP-16-2018-01-01-04>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México: McGraw-Hill.
- Icaza Cárdenas, C. K., Riquero Pincay, C. J., y Márquez Villegas, V. T. (2023). *Comunicación estratégica para el sector turístico sustentable. Emergentes - Revista Científica*, 3(2), 70–87. <https://doi.org/10.60112/erc.v3i2.34>
- Organización Mundial del Turismo (2019). Panorama OMT del turismo internacional. Edición 2019 UNWTO Elibrary (e-unwto.org). <https://doi.org/10.18111/9789284421237>
- Párraga Basurto, Y., Chávez Cedeño, S., y Solórzano Vélez, C. (2020). Caracterización de las agencias de viajes y uso de las Tics en la comercialización de productos y servicios en los mercados turísticos de la provincia de Manabí. *RICIT: Revista Turismo, Desarrollo y Buen Vivir*, 14, 158-179. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7678377>.
- Pulido-Fernández, J. I., y López-Sánchez, Y. (2016). La cadena de valor del destino como herramienta innovadora para el análisis de la sostenibilidad de las políticas turísticas. El caso de España1. *Innovar*, 26(59), 155-176. DOI: <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n59.54369>
- Xifra, J. (2020). Comunicación corporativa, relaciones públicas y gestión del riesgo reputacional en tiempos del Covid-19. *El Profesional de la Información*. 2020; 22 (2): e290220. DOI: 10.3145/epi.2020.mar.20



## **MARKETING EN YOU TUBE COMO MEDIO AUDIOVISUAL Y SU INFLUENCIA EN LA DECISIÓN DE COMPRA DEL CONSUMIDOR**

*YouTube marketing as an audiovisual medium and its influence on the consumers decision to buy*

**Francisco Javier Campines Barría**

*Universidad de Panamá*

*Panamá*

francisco.campines@up.ac.pa

[https:// orcid.org/0000- 0002-9331-7562](https://orcid.org/0000-0002-9331-7562)

*Recibido: 3 de marzo de 2024*

*Aceptado: 7 de junio de 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5296>

### **Resumen**

---

El objetivo del presente estudio es analizar el marketing en YouTube como medio audiovisual y su influencia en la decisión de compra del consumidor. La metodología empleada en la presente investigación consta de un enfoque de carácter cuantitativo. Es de tipo descriptiva. Su diseño es no experimental. La población objeto de estudio, estuvo conformada por 132 estudiantes de la Facultad de administración de empresas y Contabilidad del Centro Regional Universitario de Veraguas. Para efectos de la muestra, se hizo el cálculo por medio del programa QuestionPro estableciendo un nivel de confianza del 95%, con un margen de error del 5%, obteniendo una muestra de 99 personas. El instrumento empleado para recopilar la información fue por medio de una encuesta. Los resultados revelan que el 79.8% destaca que omite el anuncio de YouTube, 9.1% no le presta atención a la publicidad y espera que pase, un 10.1% observa la publicidad completa y solo 1% se motiva a buscar información sobre el anuncio publicitario. En conclusión YouTube es una de las plataformas de video más queridas no solo en Panamá, sino



también en el mundo entero, sin embargo los consumidores de estos canales digitales buscan solo entretenerse con algún contenido que sea de su preferencia y que no les impongan publicidad, ya que muchas de estas son ignoradas, ya que no le aporta algún interés personal.

**Palabras Clave:** Marketing, youtube, decisión de compra

### **Abstract**

---

The objective of this study is to analyze YouTube marketing as an audiovisual medium and its influence on the consumer's purchase decision. The methodology used in this research consists of a quantitative approach. It is descriptive. Its design is non-experimental. The study population consisted of 132 students of the School of Business Administration and Accounting of the Regional University Center of Veraguas. For the purposes of the sample, the calculation was made by means of the QuestionPro program, establishing a confidence level of 95%, with a margin of error of 5%, obtaining a sample of 99 people. The instrument used to collect the information was a survey. The results reveal that 79.8% emphasize that they skip the YouTube advertisement, 9.1% do not pay attention to the advertisement and wait for it to pass, 10.1% watch the complete advertisement and only 1% are motivated to look for information about the advertisement. In conclusion YouTube is one of the most beloved video platforms not only in Panama, but also worldwide, however consumers of these digital channels seek only to be entertained with some content that is of their preference and that does not impose advertising, as many of these are ignored, since it does not bring any personal interest.

**Keywords:** Marketing, youtube, purchase decision

## Introducción

---

Los seres humanos por naturaleza somos consumidores y esto se debe a que todos en nuestras vidas tenemos necesidades, ante esto Velásquez (s.f.), señala que las necesidades humanas son estados de carencia percibida, dentro de las cuales se incluyen las necesidades físicas de comida, vestido, calor y seguridad.

A su vez Moreno et al., (2015), aduce que “corresponde con la percepción subjetiva de la carencia de algo beneficioso para el individuo y es el resultado de su propio juicio o razonamiento”. (párr.14). En fin, se puede concluir que la necesidad se refiere a una condición o estado en el cual un individuo experimenta una carencia o falta de algo considerado vital para su bienestar físico, emocional, social o económico.

Estas carencias pueden abarcar desde requerimientos básicos, hasta necesidades más complejas. La necesidad es una sensación de falta que impulsa a los individuos a buscar satisfacción y bienestar en diferentes aspectos de sus vidas. Mora (2007) destaca que el consumidor en medio de su necesidad “busca algo que no tiene, busca algo que llene ese vacío, en definitiva, busca llevar a un estado de equilibrio una sensación de insatisfacción o carencia” (p.82), por ende se puede que entender que luego de la necesidad surge el deseo, el cual de acuerdo a De Juan (2012) “es la forma en la que se expresa la voluntad de satisfacer una necesidad, de acuerdo con las características personales del individuo, los factores culturales, sociales, ambientales y estímulos del marketing” (p.6), en otras palabras están relacionados con preferencias individuales, gustos personales o aspiraciones más allá de lo esencial.



Kotler y Armstrong (2012) definen el marketing como “un proceso social y administrativo mediante el cual los individuos y las organizaciones obtienen lo que necesitan y desean creando e intercambiando valor con otros” (p.6). Por otra parte, la American Marketing Association (2013) plantea que “el marketing es la actividad, conjunto de instituciones y procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los consumidores, clientes, socios y la sociedad en general” (párr.1).

El marketing frecuentemente se centra en estimular y satisfacer los deseos del consumidor. A través de diversas estrategias y técnicas, como publicidad, promociones, branding, y más, el marketing busca crear y aumentar el deseo por productos o servicios específicos. Esto puede lograrse resaltando las características atractivas de un producto, asociándolo con estilos de vida deseables, creando una percepción de exclusividad o escasez, o incluso generando una necesidad percibida donde antes no existía. Monferrer (2013), expresa que “es esencial que la empresa sea capaz de identificar las necesidades de su cliente, de diseñar y desarrollar ofertas ajustadas a las mismas y de transmitir las y acercarlas de forma efectiva hacia su mercado” (p.14).

Bien se ha expresado que el marketing se apoya en estrategias para influir en las necesidades del consumidor despertando y estimulando los deseos. Como parte de las estrategias los mercadólogos han empleado el uso de la tecnología a través de medios audiovisuales, los cuales según Barros y Barros (2015) “son reconocidos como aquellos medios de comunicación social que tienen que ver directamente con la imagen como la fotografía y el audio” (p.1). De acuerdo con Trejo (s.f.) los medios audiovisuales, desde hace años atrás, han tenido un fuerte impacto a la sociedad, debido a que su combinación entre lo auditivo y lo visual (fotografías, movimientos, ilustración, etc.) ha impactado de manera significativa al



público, llamando su atención. Estos sin lugar a duda son una parte integral de la vida moderna y ejercen una influencia significativa en la forma en que las personas piensan, sienten y se comportan en la sociedad.

Como parte de las estrategias de marketing los medios audiovisuales tienen un impacto persuasivo importante que repercute en la toma de decisiones del consumidor. Dentro de las estrategias base de un buen marketing, los recursos audiovisuales, son una parte fundamental, ya que estos permiten un mayor nivel de interacción con la base activa de consumidores (Merca2.0, 2022).

En un inicio, la televisión marco un hito importante como medio audiovisual para emplear estrategias de marketing. Degrado (2005), destaca que “la televisión es un medio ideal para comunicarse con una masa de personas, a veces impensable, por lo que propicia ser un campo ideal para la publicidad de cualquier producto o idea” (p.2). La televisión forma parte los medios convencionales, es decir que está integrado dentro de los medios del marketing tradicional, sin embargo, con el pasar del tiempo han surgido nuevas plataformas que han revolucionado la manera de ver contenido audiovisual, que inclusive han reemplazado en gran parte el medio ante expuesto.

Dentro de las plataformas audiovisuales que han generado un gran impacto en la sociedad actual de diversas generaciones, se encuentra YouTube. Es un servicio digital que permite descubrir, observar y compartir videos y otros contenidos. Es un medio en el que la comunidad navegante de internet puede conectar con otros, actualizarse e informarse sobre temas de interés, e inspirar a personas del mundo entero. (YouTube, 2023).



De acuerdo con Torres y De Santis (2020), destacan que “las funciones básicas de YouTube son muy sencillas: subir videos al sitio web, ver videos publicados por otros usuarios e interactuar con ellos publicando comentarios y respuestas de video” (p.26). Por otra parte, Facchin (2024) aduce que a YouTube se le puede considerar como “un tipo de televisión a la carta, además de una red social audiovisual, dado que puedes permitir que otros usuarios se suscriban a tu propio canal y que comenten tus contenidos, para así obtener feedback de tus seguidores y suscriptores” (párr.5).

Antolín (2012), da a conocer que:

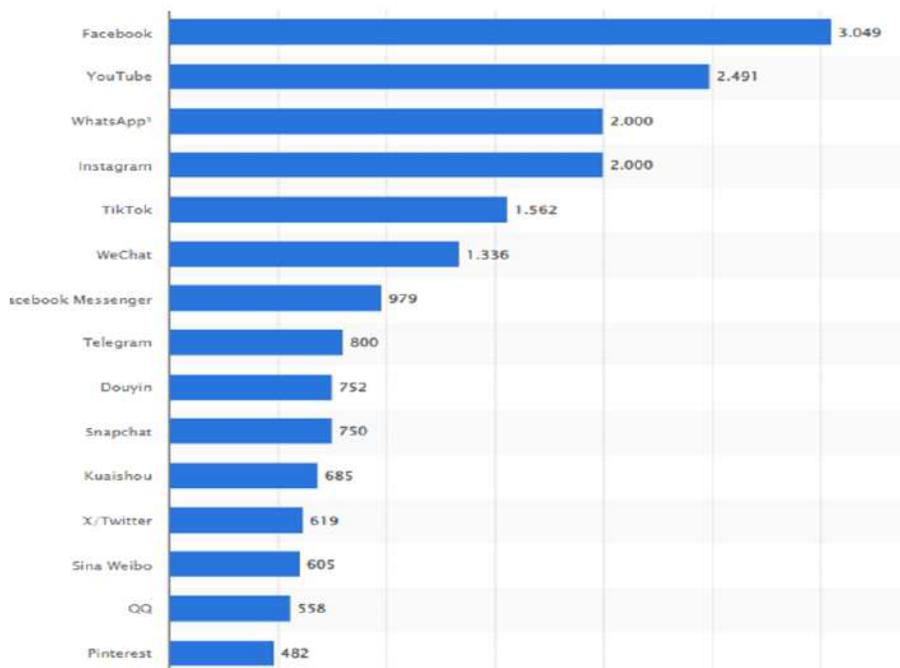
El dominio fue activado el 15 de febrero de 2005 y el 23 de abril fue cargado el primer vídeo. Fue la sencillez para subir el contenido, y el momento en el que surgió el vídeo en internet, lo que hizo que YouTube cambiara la historia del entretenimiento con el consumo de vídeo en internet. (p.28)

YouTube ha transformado radicalmente la forma en que se consume y crea videos, ofreciendo una plataforma accesible, diversa y dinámica que ha redefinido los medios de comunicación en el siglo XXI.

Como se puede evidenciar en la Figura 1, YouTube se encuentra en la segunda posición con más de 2 billones 491 millones de usuarios a nivel mundial, lo que refleja evidentemente una demanda abrupta de la plataforma, lo que hace ser un medio atractivo para emplear estrategias de marketing. Acevedo y Reales (2017), indican que “YouTube se ha convertido en uno de los principales aliados de las empresas a la hora de promocionar su producto- publicidad” (p.27)

**Figura 1**

*Plataformas digitales con mayor número de usuarios a nivel mundial*



Nota. Tomado de Statista (2024). <https://es.statista.com/estadisticas/600712/ranking-mundial-de-redes-sociales-por-numero-de-usuarios/>

Por otra parte, Antolín y Clemente (2017) expresan que:

YouTube además de ser la plataforma de vídeo más usada del mundo, se ha convertido en una herramienta imprescindible para la estrategia de comunicación y publicidad de las marcas, ya que en YouTube pueden generar un contenido audiovisual realmente relevante, con posibilidad de ser interactivo, comentado y compartido. (p.202)

El objetivo del presente estudio es analizar el marketing en YouTube como medio audiovisual y su influencia en la decisión de compra del consumidor



## **Materiales y Métodos**

---

La metodología empleada en la presente investigación consta de un enfoque de carácter cuantitativo, la cual según Alan y Cortez (2018) la definen como “una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes, lo que implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados” (p.69). Es de tipo descriptiva. Guevara et al., (2020), explica que “tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes” (p.164). Su diseño es no experimental, Hernández et al., (2014) lo define como “cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones” (p.2).

La población objeto de estudio, estuvo conformada por 132 estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad del Centro Regional Universitario de Veraguas. Para efectos de la muestra, se hizo el cálculo por medio del programa QuestionPro estableciendo un nivel de confianza del 95%, con un margen de error del 5%, obteniendo una muestra de 99 personas.

El instrumento de recolección de datos fue por medio de una encuesta. Para García (1993) la encuesta es:

Una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más



amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de característica. (p.86)

La encuesta se aplicó de forma digital, a través del programa Google Forms durante el mes de noviembre de 2023. Vale la pena resaltar que para llevar a cabo este estudio no se presentó ninguna limitante, ya que hay fuentes bibliográficas que respaldan y fortalecen el estudio, aparte de que los sujetos de estudio tuvieron disposición de responder la encuesta de forma cómoda a través de los medios digitales.

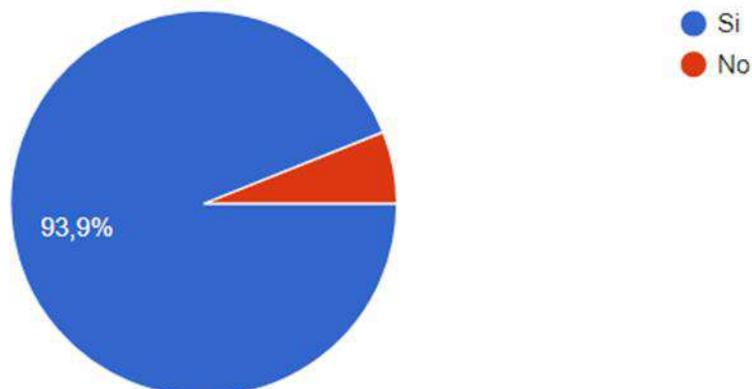
## **Resultados**

---

Conforme a los resultados recopilados por medio del instrumento aplicado, el 75.8% son del género femenino y 24.2% pertenecer al género masculino, a este grupo de personas, los cuales como se ha mencionado anteriormente representan una muestra de 99 personas. Con un elevado porcentaje la mayor parte de los encuestados dan a conocer que si utiliza la plataforma de YouTube, mientras que una minúscula cantidad revela no utilizar la misma. Lo que desvela que la generación actual está muy inmiscuida con las tendencias tecnológicas en comparación con generaciones pasadas. (Figura 2)

## Figura 2

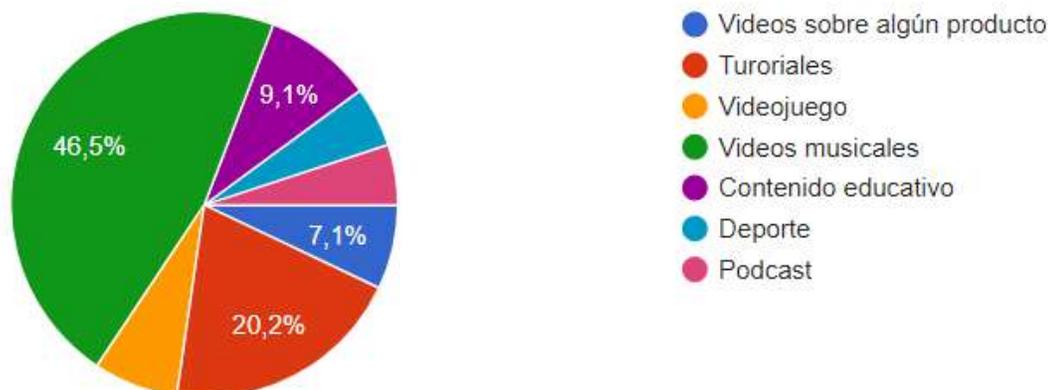
### Utilización de YouTube



A este grupo de personas que señalaron si utilizan dicho medio, se les preguntó qué tipo de contenido observan en la plataforma. En la figura 3, se puede observar que entre las respuestas obtenidas por parte de los consumidores de YouTube un poco menos de la mitad de los encuestados evidencia hace uso de la plataforma principalmente para ver videos musicales, es decir que en esto emplean su tiempo de ocio para pasar el tiempo y una cantidad muy baja lo utiliza para observar contenido educativo.

**Figura 3**

*Tipo de contenido que observa en YouTube*



Una de las preguntas de mayor relevancia y oportunas al estudio fue la siguiente ¿Qué acción toma, cuando aparece una publicidad en YouTube?, a lo que un poco más de tres cuartas partes de los encuestados revela que omite el anuncio presentado, es decir no es del más mínimo interés ver la publicidad que alguna empresa pública sobre algún producto o servicio. Una cantidad muy baja observa la publicidad completa que se presenta en algunas ocasiones forzosamente, sin la opción de omitir. (Figura 4)

**Figura 4**

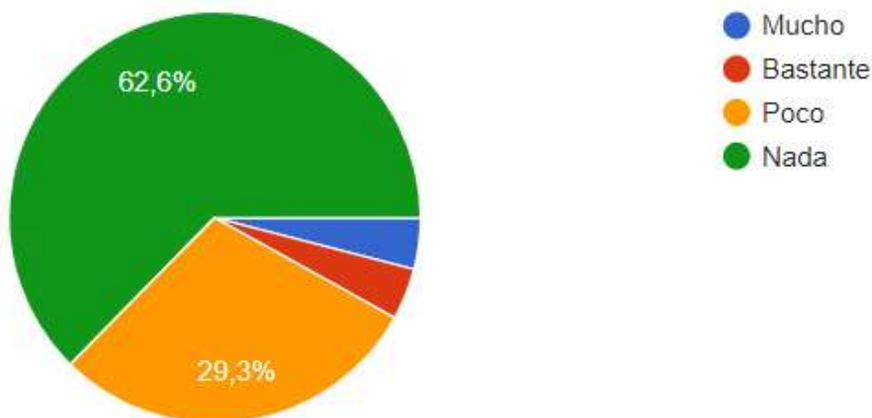
*Acciones al ver una publicidad en YouTube*



Al parecer la publicidad que se presenta en YouTube no demuestra ser influencia alguna en la decisión de compra de los usuarios de esta plataforma, ya que más de la mitad evidencia esta opinión, lo que refuerza y vincula aún más la respuesta anterior en donde la mayoría opta por omitir el anuncio. /Figura 5)

**Figura 5**

*Influencia de la publicidad en YouTube en las decisiones de compra*



## Discusión

Interpretando los resultados obtenidos por parte de los encuestados se puede ver claramente que la tendencia actual de las plataformas digitales audiovisuales, ha acaparado a la mayor parte de la población, en especial a todos aquellos que tienen acceso a dispositivos electrónicos y sobre todo internet, dentro de los cuales se incluyen la generación Z y Millennials que forman parte de los nativos digitales y la generación X y Baby Boomers considerados migrantes digitales, es decir que no nacieron con la tecnología como la generación de hoy, más en cambio les ha tocado adaptarse a dichos cambios e incorporarlos en sus vidas, por ende YouTube forma parte de la sociedad de hoy, indistintamente de la edad, teniendo un muy buena aceptación por parte de los usuarios.

Reforzando esta información Hernández (2023) destaca que “en cuanto a YouTube, la plataforma de videos de Google, se estima que cuenta con 2.48



millones de usuarios en Panamá, lo que muestra la alta demanda de contenido audiovisual en el país” (párr.13). YouTube ha experimentado una extraordinaria aceptación por parte de la población desde su creación en 2005. Esta plataforma de videos ha transformado la forma en que las personas consumen contenido en línea, convirtiéndose en una fuente principal de entretenimiento, educación e información para usuarios de todas las edades y orígenes.

Como es de conocimiento público, YouTube ha aprovechado este gran auge de usuarios, que con el pasar del tiempo incrementa, para que empresas publiciten sus productos u ofertas, sin embargo, este tipo de estrategias de marketing no es del gusto de muchos usuarios, ya que interrumpe el contenido visualizado en que en su gran mayoría destacan ver video musicales y tutoriales, por lo que optan por omitir el anuncio o no prestarle atención y esperan que pase.

Esto da a entender que a pesar de que YouTube tiene una gran demanda de usuarios y las empresas a bien han aprovechado la plataforma para anunciarse; lo que ha demostrado este estudio ha sido que los usuarios no tienen el más mínimo interés por ver publicidad en este medio, por lo que de forma directa su influencia en decisiones de compra resulta ser nula o muy poca. En cambio, sí hay otros medios digitales que son más aptos y de mayor gusto y comodidad por parte de los usuarios para ver alguna publicidad.

Así lo ha demostrado un estudio realizado por Campines (2023) revelando que el 79% de un grupo de personas encuestas indican que las publicaciones y promociones que se dan a través de las redes sociales (Instagram, Tik Tok), sin influyen en la decisión de compra, de estos el 55% dan a conocer que entre los tipos de publicidad que suelen ser más llamativas están las stories, 28% expresan que los videoclips y 18% dicen que los memes.



Es importante que las empresas conozcan muy bien en donde realmente les es conveniente publicitar algún producto, alguna oferta o promoción, ya que no todas las plataformas digitales por mucho tráfico de usuarios que tenga, va a resultar ser efectiva entre los consumidores.

En conclusión, YouTube es una de las plataformas de video más queridas no solo en Panamá, sino también en el mundo entero, y así lo revelan las estadísticas nacionales e internacionales, no obstante, los consumidores de estos canales digitales buscan solo entretenerse con algún contenido que sea de su preferencia y que no les impongan publicidad, ya que muchas de estas son ignoradas, ya que no le aporta algún interés personal. Esto puede ocurrir por diversos motivos que van desde la falta de interés hasta la percepción de baja calidad o falta de relevancia. Los creadores de contenido deben tener en cuenta estos factores al producir y promocionar sus videos para maximizar el compromiso y la retención de la audiencia.

## Referencias Bibliográficas

---

- Acevedo, S., Reales, W. (2017). *La implementación del video marketing como estrategia de posicionamiento de marca* [Monografía, Universidad del Norte]. <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/10932/1045723920.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alan, D., Cortez, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. Editorial Utmach. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- American Marketing Asociation. (2013). *Definition of Marketing*. <https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx>.



- Antolín, R. (2012). *YouTube como paradigma del video y la televisión en la web 2.0*. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/48170>
- Antolín, R., Clemente, J. (2017). YouTube como herramienta significativa para la estrategia de comunicación de marcas: caso de estudio de engagement, insight y creatividad de las cinco campañas más relevantes a nivel mundial de la plataforma de video. *Comunicación y Hombre*, 13, 201-216. <https://www.redalyc.org/pdf/1294/129449617011.pdf>
- Barros, C., Barros, R. (2015). Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Revista Universidad y Sociedad*, 7 (3). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202015000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000300005)
- Campines, F. (2023). Marketing digital en redes sociales y su influencia en el comportamiento de compra del consumidor. *Revista Colegiada de Ciencias*, 5 (1), 1-10. DOI: <https://doi.org/10.48204/j.colegiada.v5n1.a440>
- De Juan, M. (2012). Introducción al marketing. Conceptos Básicos. Universidad de Alicante. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20592/1/Tema1\\_marketing\\_STUD.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20592/1/Tema1_marketing_STUD.pdf)
- Degrado, D. (2005). Televisión, publicidad y comunicación. *Comunicar*, 25 (1). <https://www.redalyc.org/pdf/158/15825078.pdf>
- Faccin, J. (2024). *¿Qué es YouTube, para qué sirve y cómo funciona esta red social de vídeos?* <https://josefacchin.com/que-es-youtube-como-funciona/>
- García, M. (1993). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación*. Alianza Universidad Textos
- Guevara, G., Verdesoto, A., Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4 (3), 163-173. file:///C:/Users/Sky/Downloads/Dialnet-MetodologiasDeInvestigacionEducativaDescriptivasEx-7591592%20(7).pdf
- Hernández, K. (22 de mayo de 2023). *Más del 50% de los panameños usan redes sociales*. <https://www.martesfinanciero.com/tendencias/el-uso-de-redes-sociales-en-panama-se-incrementa-con-28-millones-de->



usuarios/#:~:text=En%20cuanto%20a%20YouTube%2C%20la,contenido%20audiovisual%20en%20el%20pa%C3%ADs.

- Hernández, S., Collado, L. (2014). *Cátedra “Metodología para la investigación en Ciencia Política.* McGraw-Hill.  
[http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasS4/Hernandez\\_](http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasS4/Hernandez_)
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2012). *Marketing.* [https://profdariomarketing.files.wordpress.com/2014/03/marketing\\_kotler\\_armstrong.pdf](https://profdariomarketing.files.wordpress.com/2014/03/marketing_kotler_armstrong.pdf)
- Merca2.0 (2022). *La importancia de los medios audiovisuales en la publicidad.* <https://www.merca20.com/la-importancia-de-los-medios-audiovisuales-en-la-publicidad/>
- Monferrer, D. (2013). *Fundamentos de Marketing.* Universitat Jaume I. <https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/49394/s74.pdf>
- Mora, C. (2007). La orientación al Marketing: Desde el principio de soberanía del consumidor a la verdadera responsabilidad social empresarial. *Visión Gerencial* 6 (1), 81-90. <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545877011.pdf>
- Moreno, S., Palomino, P., Frías, A., Pino, R. (2015). En torno al concepto de necesidad. *Index de enfermería* 24 (4). <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962015000300010>
- QuestioPro (2024). Calculadora de muestras. <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>
- Statista (2024). Redes sociales con mayor número de usuarios activos mensuales a nivel mundial en enero de 2024. <https://es.statista.com/estadisticas/600712/ranking-mundial-de-redes-sociales-por-numero-de-usuarios/>
- Torres, A., De Santis, A. (2020). *YouTube y la comunicación del Siglo XXI.* Ediciones CIESPAL.  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19292/1/YouTube%20y%20la%20comunicaci%C3%B3n%20del%20SIGLO%20XXI.pdf>
- Trejo, C. (s.f.). *La importancia de los medios audiovisuales en la publicidad.* <https://rrgmkt.com/la-importancia-de-los-medios-audiovisuales-en-la-publicidad/>



*Centros Revista Científica Universitaria, Volumen 13,  
número 2, julio – diciembre de 2024, pp. 180-197*  
ISSN12953-3007



Velásquez, R. (s.f.). *Toma de decisiones estratégicas de mercadotecnia*.  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.  
<https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/20011/necesidades-deseos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

YouTube (2023). ¿Qué hay en estos términos?  
<https://www.youtube.com/static?gl=ES&template=terms&hl=es>



## COMUNICACIÓN DE RIESGOS EN EL BROTE DE VIRUELA SÍMICA MUNDIAL

### *Risk communication in the global monkeypox outbreak*

**Joel Alexander Méndez Giraldo**

Universidad de Panamá

Panamá

*joel-a.mendezg@up.ac.pa*

*<https://orcid.org/0000-0002-0724-9007>*

*Recibido: 11 de enero 2024*

*Aceptado: 23 de abril 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5297>

### **Resumen**

---

La comunicación de riesgos es fundamental en la respuesta en emergencias en salud pública para informar a las poblaciones vulnerables sobre riesgos potenciales a su salud que les permita adoptar medidas para su protección. Durante 2022, se presentó a nivel mundial un brote de viruela símica que más tarde fue declarado una emergencia de salud pública de interés internacional. En ese sentido, el propósito de este artículo de revisión fue caracterizar la comunicación de riesgos a nivel global durante el brote de esta enfermedad. Se realizó una revisión de cinco gestores bibliográficos identificando palabras claves sobre artículos publicados en un año a partir del inicio del brote mundial. Se obtuvieron 21 artículos publicados en los gestores bibliográficos revisados que abordaron el manejo de las comunicaciones de riesgo durante el brote de viruela símica a nivel global. Estos artículos coincidían en el predominio de afectados entre los grupos de hombres que tenían sexo con otros hombres, lo que condujo al desarrollo de estigma y discriminación en el manejo de la información. Se concluye que el estigma y discriminación hacia las poblaciones de la diversidad sexual predominaron en los contenidos de los medios y recomendaciones del sector sanitario. Se recomienda



que la comunicación de riesgos en el caso de la viruela símica esté enfocada en la transmisión de información basada en la evidencia, en el comportamiento epidemiológico y haciendo énfasis en la población de más alto riesgo, pero sin excluir al resto según los patrones de transmisión de esta patología.

**Palabras clave:** Comunicación de riesgos, viruela símica, brote, estigma, discriminación

### **Abstract**

---

Risk communication is essential in the response to public health emergencies to inform vulnerable populations about potential risks to their health that allow them to adopt measures for their protection. During 2022, an outbreak of monkeypox occurred worldwide, which was later declared a public health emergency of international concern. In this sense, the purpose of this review article was to characterize risk communication at a global level during the outbreak of this disease. Methods: a review of five bibliographic managers was carried out, identifying keywords on articles published one year after the start of the global outbreak. 21 articles published in the reviewed bibliographic managers were obtained that addressed the management of risk communications during the monkeypox outbreak at a global level. These articles coincided in the predominance of affected people among the groups of men who had sex with other men, which led to the development of stigma and discrimination in the management of information. Stigma and discrimination towards sexually diverse populations predominated in media content and recommendations from the health sector. It is recommended that risk communication in the case of monkeypox be focused on the transmission of information based on evidence, on epidemiological behavior and emphasizing the



highest risk population, but without excluding the rest according to the patterns of transmission of this pathology.

**Keywords:** Risk communication, monkeypox, outbreak, stigma, discrimination.

## Introducción

---

La viruela símica es una enfermedad zoonótica cuyo agente etiológico es un virus detectado por primera vez en 1958 en monos cautivos que eran transportados de África hacia Dinamarca y que causaban una enfermedad vesicular en estas especies. Sin embargo, en 1970 fue reportado el primer caso de esta infección en seres humanos de comunidades en extrema pobreza del centro y oeste de África, regiones en donde este evento es endémico en la actualidad (Peterson, et al., 2019).

La enfermedad se manifiesta por un síndrome clínico autolimitado caracterizado por fiebre, lesiones cutáneas, adenopatías, principalmente; mientras que sus complicaciones son infrecuentes y pueden desarrollar alteraciones a nivel pulmonar, cerebral y en muy pocas ocasiones la muerte (Adler et al., 2022).

Durante mediados del año 2022, los sistemas de vigilancia epidemiológica identificaron brotes de la enfermedad en países no endémicos a nivel mundial principalmente en Europa y el continente americano, lo que llevó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a declararla una emergencia de salud pública de interés internacional el 23 de julio de 2022 (Mitjà et al., 2023).

Durante el brote, se identificó que la mayoría de los casos estaban vinculados a hombres, principalmente de aquellos que tenían sexo con otros hombres (HSH), lo que sugirió que el contacto estrecho durante relaciones sexuales podría estar



vinculado con otra forma de transmisión de la viruela símica no documentada en epidemias anteriores (Huang et al., 2022).

En un reporte de situación epidemiológica presentado por el Instituto de Salud Carlos III de España en 2022, indicó que el 75% de los casos confirmados con viruela símica se relacionaban a HSH. Así mismo los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos reportó al inicio del brote de viruela símica, que todos los casos notificados habían tenido contacto sexual o estrecho con hombres homosexuales, bisexuales o HSH, aunque este organismo recomendaba no promover que el riesgo de infectarse con este virus era exclusivo de los grupos antes mencionados (Oblitas et al., 2023).

El nuevo brote se relacionó con el contacto sexual en la mayoría de los casos, lo que se evidenció con la aparición de manifestaciones clínicas en áreas genitales, rectal, perianal y orofaríngeas, esto contribuyó a generar mayor controversia sobre la categorización de la infección como de transmisión sexual y su relación con prácticas sexuales en hombres de orientaciones sexuales homosexuales y bisexuales (Cabrera-Gaytán y Alfaro-Martínez, 2023).

Según Gil-Borrelli et al. (2022), el brote ocurrido desde mayo de 2022 por viruela símica involucró un acercamiento a poblaciones con alto riesgo de estigmatización lo que consideraban el mayor desafío desde el punto de vista de la salud pública, ya que son grupos que históricamente han sido asociados a otras enfermedades como el sida.

Las medidas de control de esta enfermedad estuvieron enfocadas en la sospecha temprana de las personas sintomáticas con el objetivo de interrumpir la cadena de transmisión a través de un abordaje clínico que involucraba una historia



médica completa que permita identificar factores de exposición al virus, actividades en las que participó la persona durante el periodo de infección, historia de contactos para ofrecer vacunas a personas de alto riesgo mientras se encontraran asintomáticos (De la Calle-Prieto et al., 2022).

La comunicación de los riesgos es un elemento fundamental en situaciones de emergencia sanitaria, ya que permite informar a la población, especialmente a los grupos de riesgo para la adopción de cambios de conducta que reduzcan el riesgo de transmisión y el por ende el control de la amenaza (OMS, 2020).

En ese sentido, los medios de comunicación tienen rol trascendental en la difusión de información y su papel no solo involucra la selección de contenidos, sino también el tono que se le aplica a estos que pueden generar una estereotipación mediática (Soler, 2023).

Así también lo plantea el Programa Conjunto de las Naciones Unidas para el VIH (2022), al referirse a los medios de comunicación como claves para difundir información y educación de eventos que pongan en riesgo la salud de los seres humanos. Además, este organismo advirtió que la información emitida por algunos medios sobre la viruela símica utilizaba lenguaje que reforzaban los estereotipos homófobos y exacerbaba el estigma.

Barrera-Godínez (2022) advertía que:

En cuanto al manejo de la información de los medios de comunicación sobre el brote de viruela símica, si bien es cierto que el brote actual está compuesto predominantemente por hombres que tienen sexo con otros hombres, era importante resaltar que las enfermedades no distinguen orientación sexual,



ya que en el caso de la etiología de esta enfermedad cualquier persona podría contraerla y esto podría estar replicando el mismo patrón que se originó al inicio de la epidemia del virus de la inmunodeficiencia humana que causaron muchos prejuicios. (p.469)

La información estigmatizante puede afectar a los grupos claves en los que estaba concentrada la epidemia y hacerlos más vulnerables, ya que pueden enfrentar el miedo a buscar servicios de salud, lo que dificulta la identificación de casos y además provoca desinformación en salud (Restrepo et al., 2023).

Ante este panorama se planteó este artículo de revisión con el propósito de caracterizar la comunicación de riesgos durante el brote de viruela símica a nivel mundial de mayo 2022 hasta mayo 2023 relacionadas con el análisis de la comunicación en salud relacionada con este brote y las recomendaciones sobre los contenidos para la prevención de la enfermedad entre los grupos vulnerables.

## **Materiales y Métodos**

---

Para la realización de este artículo de revisión, se realizó una búsqueda en gestores bibliográficos en las bases digitales PubMed, SCOPUS, Scielo, Google Académico y Redalyc; utilizando las palabras clave “viruela símica”, “comunicación”, “información”, combinadas con el operador booleano “OR” y “AND”. Se efectuó una búsqueda seccionada durante el periodo mayo 2022 que correspondió al inicio del brote reportado en diferentes países del mundo, hasta mayo 2023 para obtener resultados actualizados del tema de estudio.

Se utilizaron criterios de selección de los títulos encontrados en las diferentes fases. En donde, primero, se realiza la búsqueda con el título escogido, empleando



las palabras claves antes mencionadas. Al obtener la lista con los títulos de los artículos encontrados, se descarta los títulos duplicados y se trabajan con los artículos en inglés y español, por lo que se consideran los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Se incluyeron los títulos que refieren elementos como: medios de comunicación social, educación para la promoción y prevención, análisis de contenidos, comunicación de riesgos y epidemiología.

Se excluyeron títulos que refieren: fármacos, tratamientos, complicaciones, mortalidad y manifestaciones clínicas. Además, se excluyeron artículos relacionados con cartas al editor, artículos de opinión, casos clínicos y series de casos.

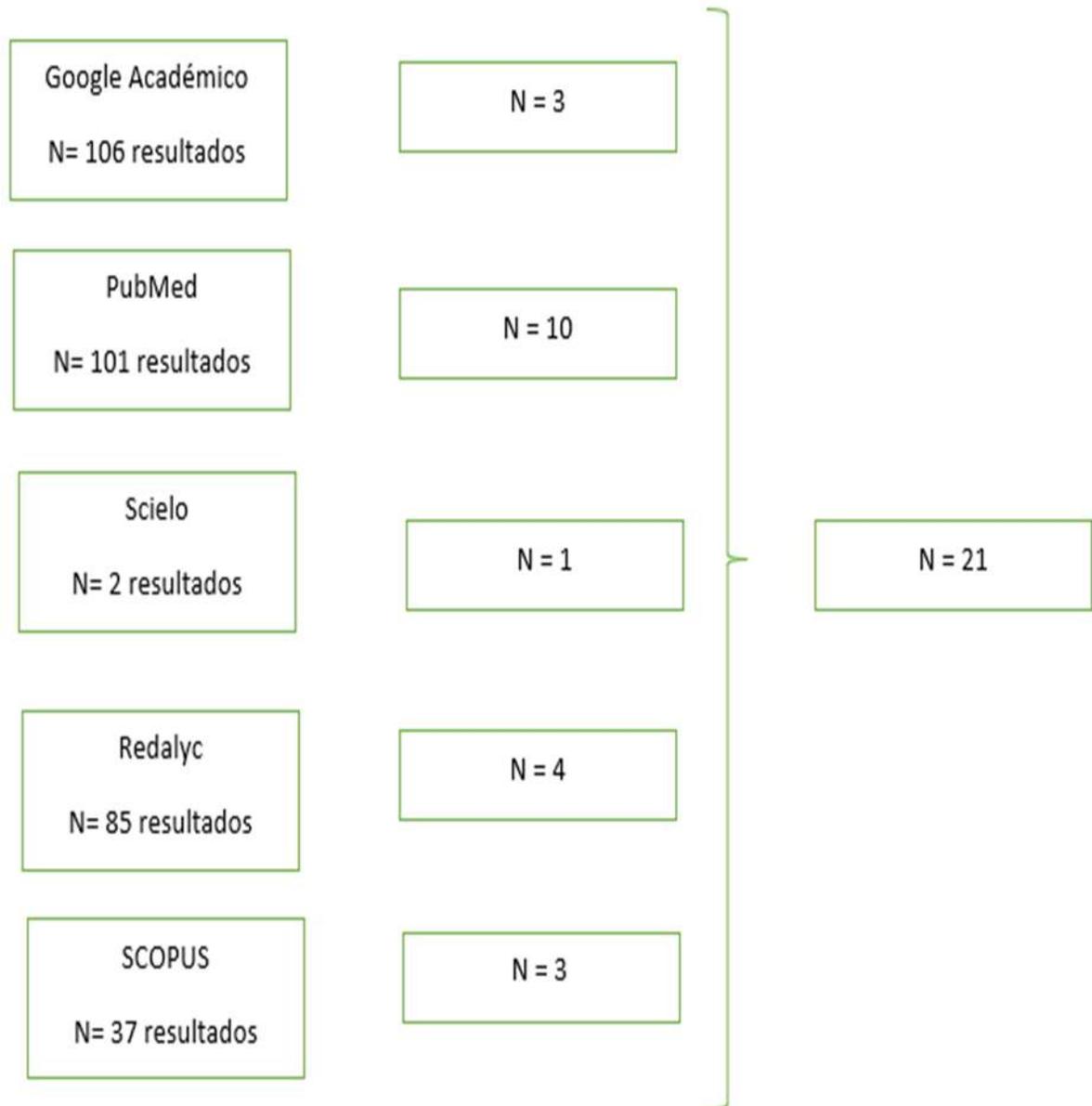
## **Resultados**

---

Se utilizaron las palabras clave “viruela símica”, “comunicación” e “información” combinadas con el operador booleano “OR” y “AND”. Se efectuó una búsqueda seccionada durante el periodo mayo 2022 a mayo 2023 para obtener resultados actualizados del tema de estudio en los gestores bibliográficos PubMed, SCOPUS, Scielo, Google Académico y Redalyc tal como se observa en la Figura 1.

### Figura 1

*Gestores bibliográficos consultados y resultados obtenidos*



En la fase inicial se obtuvo un total de 331 resultados que correspondían a documentos relacionados a las palabras de búsqueda utilizada, lo que representa un número limitado de fuentes relacionadas al tema. La temática que más



resultados arrojaba era viruela símica, sin embargo, la mayoría de estos artículos estaban centrados en el desarrollo de aspectos epidemiológicos, clínicos, métodos diagnósticos, manejo de las personas afectadas por la enfermedad, tratamientos, complicaciones y la vacunación como estrategia de prevención para el control del brote. Los artículos que desarrollaban el tema de la comunicación asociada a la prevención de la viruela símica bajo el contexto de riesgo ante la declaratoria de una emergencia internacional de salud pública era reducida.

Las bases de datos de Google Académico y PubMed fueron las que mayor número de fuentes identificaron y representaron el 62,5% del total de resultados obtenidos.

Al momento de hacer la depuración de artículos relacionando la patología viruela símica con aspectos de comunicación e información, se lograron identificar 21 artículos con enfoque relacionado al manejo de la comunicación durante el brote de viruela símica.

Cabe resaltar, además, que la viruela símica al ser una enfermedad que fue descubierta hace más de cincuenta años, presentaban artículos de investigación publicados anteriormente, previos a las fechas definidas en esta revisión y a la aparición del último brote de la enfermedad en el año 2022 que correspondían a la descripción epidemiológica y evolución clínica de brotes ocurridos en países de África Central.

Los artículos encontrados que abordaban el tema de la comunicación en el brote de viruela símica correspondían principalmente a autores de países como España, Perú y Brasil, que coincidentemente fueron los que tuvieron mayor prevalencia de casos de viruela símica durante el brote de 2022.



Los enfoques de los análisis presentados en estos artículos sobre el manejo de la comunicación en el brote de viruela símica por los autores identificados se focalizaban en cinco aspectos similares que se detallan en la Figura 1.

**Figura 1**

*Proporción de aspectos relacionados a la comunicación en viruela símica abordados por artículos analizados*



Los cinco aspectos más analizados sobre la comunicación en el brote de viruela símica de los artículos analizados fueron en primer lugar el estigma y discriminación en la información que se presentaba en medios de comunicación tradicionales y digitales, que fue desarrollada en el 100% de los artículos revisados. Este estigma y su consecuente discriminación estaba fundamentado en la caracterización epidemiológica que las instituciones de salud pública de cada país presentaban sobre el predominio importante de casos en hombres que tenían antecedentes de haber practicado sexo con otros hombres.



Así mismo, los artículos describían que los medios resaltaban la afectación por viruela símica dentro de un grupo poblacional específico y que era marcadamente señalado en los titulares de las notas informativas que publicaban estos medios. Un 90% de los artículos mencionaron este tema.

El 86% de las publicaciones analizadas realizaron analogías de cómo el manejo de la comunicación en este brote estaba evolucionando de forma similar a epidemias y pandemias anteriores como la de COVID-19 en donde en sus inicios se marcaba mucho en medios el origen asiático de la infección o más atrás en la historia cuando iniciaron los primeros casos de VIH y sida en la década de los ochenta del siglo anterior, en donde al igual que en este caso de la viruela símica, se asignaba la transmisión de forma exclusiva a hombres gays.

El 76% de los artículos también advertían que el marcado interés en relacionar esta enfermedad exclusivamente a un grupo social estaba generando como resultado una desinformación sobre sus mecanismos de transmisión en la población general, que asumiría su protección, por no pertenecer al colectivo de hombres que tienen sexo entre hombres. Los medios incluso enmascaraban en el análisis de los informes epidemiológicos la existencia de mujeres afectadas por la infección viral.

Por último, el 71% de los estudios destacaba el impacto negativo que el estigma y discriminación en el manejo de la información sobre la viruela símica, estaba causando en los enfermos y sus contactos directos, al no acceder a servicios de salud de forma oportuna y de esta manera reduciendo su contacto a estrategias de prevención secundaria como limitación de las manifestaciones clínicas y en el caso de los que no habían desarrollado la enfermedad, a medidas de prevención



primaria como la aplicación de la vacuna contra la viruela como medida de profilaxis post-exposición.

## **Discusión**

---

Wang et al. (2023) en un estudio descriptivo identificó algunos factores asociados con la preocupación sobre el brote de viruela símica en donde se identificó que un 54,5% de los encuestados habían obtenido algún tipo de información de la viruela símica previo a la encuesta y que solamente 23,2% de ellos obtuvo información de medios tradicionales, mientras que la mitad de los encuestados la obtuvieron de fuentes de Internet.

Uno de los aspectos que más se destaca entre los artículos revisados es la desinformación que se ha divulgado sobre la enfermedad especialmente a través de redes sociales sobre todo de eventos que representan emergencias de salud pública reciente. Esto se debe esencialmente a que, en situaciones de crisis sanitaria, la población demanda información y así mismo la propagación de desinformación aumenta (Abuín-Penas, et al., 2023).

Un estudio que revisó las noticias en diarios digitales relacionadas con desinformación sobre la viruela símica identificó que los elementos más frecuentemente identificados eran: que la viruela símica era un efecto colateral de las vacunas de COVID-19, que la viruela símica era una enfermedad similar al herpes zóster, que el virus solamente podía afectar a grupos de la población LGTBI+ y que esta enfermedad era un pretexto para la creación de una nueva vacuna por casas farmacéuticas que habían fabricado vacunas para el COVID-19 (Morejón-Llamas y Cristòfol, 2023).



Así lo afirma también Fuentes-Carreño y Shaw (2022) que establecen al estigma y la discriminación como factores que pueden obstaculizar la respuesta de salud pública a brotes de enfermedades ya que ocasionan que las poblaciones en riesgo eviten buscar atención médica.

La respuesta tardía sobre todo a nivel de prevención que se dio a nivel global para contener el brote de viruela símica estuvo marcada por un enfoque estigmatizante sobre los grupos más afectados que se sostuvo por la opinión pública, agentes sociopolíticos y medios de comunicación que redujeron el acceso de los afectados a atención temprana e incluso a beneficiarse de estrategias de prevención primaria como la vacunación en contactos directos de los enfermos (Yagüe, 2023).

A raíz del número desproporcionado de casos de viruela símica entre los HSH, la OMS emitió recomendaciones preventivas dirigidas a esta población que particulariza y coloca la dimensión de la sexualidad de esta población, lo que genera un conjunto de repercusiones desventajosas para la vida y salud de estos colectivos (Lopes de Sousa et al., 2022).

El estigma y discriminación obstaculizaban el control de los brotes de contagio porque la población de mayor riesgo tendía a no demandar cuidados sanitarios por temor al rechazo, vergüenza o sentimiento de culpa (Fuentes-Carreño y Shaw, 2022).

Desde el punto de vista de la salud pública los científicos y medios de comunicación social deben trabajar de forma articulada para facilitar una comunicación en salud libre de estereotipos y estigmatizaciones que permita llegar a los públicos objetivos con elementos conceptuales y prácticas necesarias para



eliminar conductas de riesgo o bien facilitar el acceso a servicios de salud preventivos y diagnósticos que pueden reducir el riesgo de enfermarse o de complicarse (Yagüe-Pasamón, 2023).

Uno de los elementos claves para la prevención de enfermedades con potencial epidémico es manejar información que permita que la población desarrolle una percepción de riesgo, ya que el desconocimiento sobre la viruela símica puede incrementar el miedo y la ansiedad sobre la enfermedad (Mejía et al., 2022).

Villegas-Chiroque (2022) parte de un hecho fundamental sobre la epidemia de viruela símica, señalando que este evento se ha diseminado en los medios informativos con terminología inadecuada, ya que estos enfatizan en palabras estigmatizantes como “viruela del mono”, “de origen africano”, “afecta a la población gay”, expresiones que inciden sobre grupos poblaciones generando directamente una barrera para el acceso a los servicios de salud y causando impacto a nivel preventivo, ya que impide el seguimiento a los contactos que por diferentes situaciones evitan ser reconocidos.

En algunos casos, se puede interpretar que asignar estigmas a las poblaciones que sufren una determinada enfermedad infecciosa o las que practican determinados comportamientos pudiera contribuir a reducir la transmisión, sin embargo, se ha observado que el comportamiento con otras enfermedades como el VIH/sida y la misma pandemia por COVID-19, es que esto solo contribuye a impedir las estrategias de prevención y a complicar las acciones de vigilancia como el rastreo de contactos.

Además, la focalización de las campañas de educación en salud pública definidas a grupos poblaciones de riesgo, puede por otra parte llevar al desinterés



y a la exclusión por otros grupos de su riesgo relativo a contagiarse de la enfermedad. En el caso de la viruela símica, a pesar de que el brote de 2022 predominó en los HSH, por contactos íntimos, se sabía por comportamientos epidemiológicos anteriores que esta enfermedad podría transmitirse por contactos estrechos no necesariamente vinculados a un acto sexual.

Una de las recomendaciones que se establecieron en este contexto fue fortalecer la coordinación con las organizaciones de la sociedad civil que representan a la población de mayor riesgo (Fuentes-Carreño y Shaw, 2022). Además, se recomendó que se deben replantear las estrategias de comunicación de forma efectiva y que se cuenten con mensajes inclusivos que enfoquen a las enfermedades de etiología infecciosa desde su constructo social y que pueden mantener estigma y discriminación que han caracterizado epidemias anteriores como la lepra, tuberculosis, VIH/Sida, entre otras (Villegas-Chirioque, 2022).

Los mensajes adecuados debían enfocarse en los hechos y estadísticas que indicaban un mayor riesgo en un grupo poblacional, pero al mismo tiempo buscar el equilibrio de contenido en la información que se difunde advirtiendo que por los mecanismos de transmisión, la enfermedad podría incidir sobre otros grupos poblacionales no vulnerables en este momento.

La información basada en la evidencia científica debe primar sobre cualquier componente, ya que el transmitir mensajes que no estén respaldados por investigaciones o análisis epidemiológico llevará a la desinformación y al resurgimiento de una infodemia, en ocasiones más difícil de controlar que el mismo evento de salud pública y con sus consecuencias graves a las intervenciones que apuestan a la reducción de nuevos contagios y control de la enfermedad.

## Referencias Bibliográficas

---

- Abuín-Penas, J., Corbacho-Valencia, JM. y Pérez-Seoane, J. (2023). Análisis de los contenidos verificados por los fact-checkers españoles en Instagram. *Revista de Comunicación Universidad de Piura*, 22 (1), 17-34. <https://doi.org/10.26441/RC22.1-2023-3089>
- Adler, H., Gould, S., Hine, P., Snell, L., Wong, W., Houlihan, C., Osborne, J., Rampling, T., Beadsworth, M., Duncan, C., Dunning, J., Fletcher, T., Hunter, E., Jacobs, M., Khoo, S., Newsholme, W., Porter, D., Porter, R., Racliffe, L., Schmid, M., Semple, M., Tumbridge, A., Wingfield, T. y Price, N. (2022). *Clinical features and management of human monkeypox: a retrospective observational study in the UK*. *Lancet*, 22(8), 1153-1162. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00228-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00228-6)
- Barrera-Godínez, A., Gatica-Torres, M. y Domínguez-Cherit, J. (2022). Viruela símica: seguimos sin aprender. *Revista Mexicana de Dermatología*, 66 (5), 469-470. <https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v66i5.8126>
- Cabrera-Gaytán, D. y Alfaro-Martínez, L. (2023). Viruela símica: la otra pandemia, el otro reto. *Revista Médica del Instituto Mexicano de Seguro Social*, 61 (3), 130-132. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10396006/pdf/04435117-61-2-130.pdf>
- De la Calle-Prieto, F., Estébanez, M., Ramírez, G., Díaz-Menéndez, M., Velasco, M., Azkune, H., Salavert, M., Mata, T., Blanco, JL., Mora-Rillo, M., Arsuaga, M., Buckley, R., Arribas, J. y Membrillo, F. (2022). Tratamiento y prevención de la viruela del mono. *Revista de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 41 (10), 629-634. <https://doi.org/10.1016%2Fj.eimc.2022.08.001>
- Fuentes-Carreño, M. y Shaw, A. (2022). *The global impact of monkeypox on LGBTQ people* [Archivo PDF]. [https://escholarship.org/content/qt0kf068br/qt0kf068br\\_noSplash\\_6f6d698e808015446519490cec277dbb.pdf?t=rnaca8](https://escholarship.org/content/qt0kf068br/qt0kf068br_noSplash_6f6d698e808015446519490cec277dbb.pdf?t=rnaca8)
- Gill-Borrelli, C., Latasa P., Obón, B., Rodríguez, M., Gasch, A. y Blasco, M. (2022). *Coordinación para un acercamiento afectivo a la diversidad sexual para viruela símica*. *Gaceta Sanitaria*, 37 (102260). <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.102260>



- Huang, Y., Mu, L. y Wang, W. (2022). Monkeypox: epidemiology, pathogenesis, treatment and prevention. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 7 (373), 1-22. <https://doi.org/10.1038/s41392-022-01215-4>
- Lopes de Sousa, A., Reis de Sousa, A. y Fronteira, I. (2022). Viruela del mono: entre la salud pública de precisión y el riesgo de estigma. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 75 (5), 1-3. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2022750501es>
- Mejía, C., Infante-Rivera, L. y Núñez-Apumayta, C. (2022). Percepción del riesgo por viruela símica desde la experiencia postpandémica. *Boletín de Mariología y Salud Ambiental*, 62 (6), 1272-1278. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.626.020>
- Mitjà, O., Ogoina D., Titanji, B., Galvan, C., Muyembe, JJ., Marks, M. y Orkin, C. (2023). *Monkeypox. Lancet*, 401 (10370), 60-74. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)02075-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)02075-X)
- Morejón-Llamas, N. y Cristòfol, F.J. (2023). Monkeypox, disinformation and fact-checking: A review of Ten Iberoamerican Countries in the Context of Public Health *Emergency. Information*, 14 (7), 390. <https://doi.org/10.3390/info14070390>
- Oblitas, A., Herrera, J. y Hernández, R. (2023). La viruela símica, alcances sobre lo que se conoce. *Revista de Investigación en Salud*, 6 (17), 560-579. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i17.246>
- Organización Mundial de la Salud (2020). COVID-19. *Comunicación de riesgos y participación comunitaria*. Plantilla para planificación. [Archivo de PDF] <https://www.paho.org/es/file/90346/download?token=R1UykfeV>
- Peterson, E., Kantele, A., Koopmans, M., Asoquin, D., Yinka-Ogunleye, A., Ihekweazu, Ch. Y Zumla, A. (2019). Human Monkeypox: Epidemiologic and Clinical Characteristics, Diagnosis and Prevention. *Infectious Disease Clinical North America*, 33 (4), 1027-1043. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2019.03.001>
- Programa Conjunto de las Naciones Unidas para el VIH. (22 de mayo de 2022). *ONUSIDA advierte de que el lenguaje estigmatizante en torno a la viruela del mono pone en peligro la salud pública*. [https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2022/may/20220522\\_PR\\_Monkeypox](https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2022/may/20220522_PR_Monkeypox)



- Restrepo, J., Villegas-Rojas, S. y Ospina, JJ. (2023). El contagio del virus de la viruela del mono en hombres que tienen sexo con hombres en Colombia: estigmatización. *Revista Salud y Ciencia*, 26 (4), 233-237 <http://dx.doi.org/10.21840/siic/172971>
- Soler, J. (2023) *La repercusión mediática de la viruela símica en la televisión nacional: análisis de los estereotipos del colectivo LGBT+* [Tesis de grado, Universidad de Murcia]. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/134246/1/SOLER%20TERRONES%20TFG.pdf>
- Villegas-Chiroque, M. (2022). Epidemia de viruela símica: enfermedad y estigma *Revista Experimental de Medicina*, 8 (3), 1-2. <https://doi.org/10.37065/rem.v8i3.615>
- Wang, B., Peng, X., Li, Y., Fu, L., Tian, T., Liang, B., Sun, Y., Chen, Y., Wu, X., Liu, Q., Lin, YF, Meng, X. y Zou, H. (2023). Percepciones, precauciones y aceptación de vacunas relacionadas con la viruela símica entre el público en China: una encuesta transversal. *Journal de Infectología en Salud Pública*, 16(2), 163-170. <https://doi.org/10.1016%2Fj.jiph.2022.12.010>
- Yagüe-Pasamón, R. (2023). Viruela del mono y hombres que tienen sexo con hombres: la necesidad de tratarla con una perspectiva desestigmatizante. *Revista española de Salud Pública*, 97, 9. <https://ojs.sanidad.gob.es/index.php/resp/article/view/139>



## **PLANIFICACIÓN URBANA PARA EL FOMENTO DEL TURISMO SOSTENIBLE, CIUDAD DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA**

*Urban planning to promote sustainable tourism, city of Chitre, province of  
Herrera*

**María del Rosario Domínguez Medina**  
*Universidad de Panamá  
Centro Regional Universitario de Azuero  
Panamá  
mariadelr.dominguez@up.ac.pa  
<https://orcid.org/0000-0003-2345-1296>*

*Recibido: 3 de mayo de 2024*

*Aceptado: 10 de junio de 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5298>

### **Resumen**

---

La planificación y el ordenamiento territorial en Panamá han evolucionado notablemente en las últimas décadas, desde la creación del Ministerio de Planificación y Política Económica (MIPPE) en los 60 hasta la creación de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009 Gaceta Oficial N°26395 de 23 de Octubre de 2009 que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial. Sin embargo, la planificación urbana para el desarrollo turístico sostenible en Chitré pone en riesgo la sostenibilidad del destino y la calidad de vida local. El objetivo de este estudio mixto fue evaluar la planificación urbana para el desarrollo turístico sostenible en Chitré. La fase cualitativa consistió en revisar la normativa y reglamentación urbanística-turística, mientras que la fase cuantitativa se basó en 266 encuestas digitales aleatorias aplicadas con ArcGIS Survey123. Los resultados destacan que la planificación urbana efectiva contribuye al turismo sostenible y enriquece la experiencia de ciudadanos y visitantes. Para mejorar los resultados, se sugiere considerar cambios en los factores que impactan la



percepción de los encuestados, como una escala de valoración alternativa. Entre las conclusiones sobresale la necesidad de mejorar el transporte público, fomentar el sentido de pertenencia y conexión con el entorno, diversificar la oferta turística, y considerar la gestión pública y privada para transformar los espacios verdes. En general, este estudio ha suscitado inquietudes que contribuyen al avance en el campo de la planificación urbana para el desarrollo turístico sostenible en Chitré.

**Palabras Clave:** Planificación, planificación urbana, turismo sostenible, ciudad.

### Abstract

---

Planning and land use planning in Panama have evolved significantly in recent decades, from the creation of the Ministry of Planning and Economic Policy (MIPPE) in the 1960s to the creation of Law 61 of October 23, 2009 Official Gazette N°26395 of October 23, 2009, which reorganizes the Ministry of Housing and establishes the Vice Ministry of Land Use Planning. However, urban planning for sustainable tourism development in Chitre puts the sustainability of the destination and the local quality of life at risk. The objective of this mixed study was to evaluate urban planning for sustainable tourism development in Chitre. The qualitative phase consisted of a review of urban-tourism regulations and norms, while the quantitative phase was based on 266 random digital surveys applied with ArcGIS Survey123. The results highlight that effective urban planning contributes to sustainable tourism and enriches the experience of citizens and visitors. To improve the results, it is suggested to consider changes in the factors that impact the perception of respondents, such as an alternative rating scale. Among the conclusions, the need to improve public transportation, foster a sense of belonging and connection with the environment, diversify the tourist offer, and consider public and private management to transform green spaces stand out. In general, this study has raised concerns that



contribute to progress in the field of urban planning for sustainable tourism development in Chitre.

**Keywords:** Planning, urban planning, sustainable tourism, city.

## Introducción

---

“La planificación es el método que conduce la acción formal y concreta articulada, de los distintos actores, que toman las decisiones administrativas en las organizaciones, en función al criterio de racionalidad, a fin de alcanzar una situación elegida como deseable en la búsqueda de los objetivos organizacionales# (Alencastro Guerrero et al., 2020, p.134). Asimismo, Muñiz Jaime et al., 2022, señala que la “planificación es el proceso mediante el cual se establecen los objetivos que guían a la empresa y así, los caminos por los cuales se debe transitar para alcanzar dichos objetivos” (p. 374).

En este contexto, surge la planificación urbana como una alternativa de cambio social para el cambio social para solucionar los problemas de distribución de riqueza, servicios y oportunidades. (Ruiz, 1985)

A mediados de los noventa, el concepto de planificación urbana correspondía a la idealización de un proyecto de ciudad del futuro, que sería ejecutado año tras año hasta llegar a un producto final (modelo de ciudad deseada). Su punto de partida era la definición de patrones “adecuados y aceptables” de organización del espacio físico que se consubstanciaban en una serie de inversiones públicas y de una legislación de uso y ocupación del suelo derivado del modelo urbano adoptado (Rolnik, 1994).



El resultado de la voluntad de intervenir sobre la dinámica urbana, normalmente mediante la elaboración de documentos denominados Planes Generales de Ordenación, que se apoyan en un amplio conjunto de conocimientos y herramientas de muy diversas disciplinas y establecen una serie de determinaciones sobre la ordenación del espacio, con las que se pretende conseguir un cierto modelo de ciudad, mediante la regulación o la transformación del espacio ya existente y, más frecuentemente, diseñando y promoviendo los nuevos crecimientos de la ciudad (López Trigal, 2015)

La ciudad como configuración tanto social como física está sujeta a condicionantes económicas y de crecimiento que se traducen no sólo en nuevas extensiones y formas de ocupación de suelos sino también en transformaciones funcionales del espacio urbano existente (Fernández, 2021)

Duque Fonseca (2021) opina que “...los teóricos de la planificación coinciden en señalar que ésta se encuentra en crisis y que, en consecuencia, necesita de un replanteamiento profundo tanto como práctica que como concepto. Desde esta perspectiva, se plantea que un cambio epistemológico y ontológico en la teorización de las prácticas de planificaciones...” (p. 21)

Para comprender la vinculación de la gestión y el urbanismo, se considera que la transformación urbana, económica y social, junto a la innovación político – administrativa: “la ciudad debe funcionar”, mediante una gestión eficaz...priorizar el transporte masivo, la infraestructura de saneamiento y el cuidado ambiental, la oferta cultural pública, los espacios colectivos y las calles limpias, seguras y animadas.... Generando mecanismo de cooperación social, participación ciudadana, formas de descentralización funcional y de integración de políticas urbanas (Etulian, 2009).



La planificación urbana debe ir acompañada del turismo sostenible. En este sentido, este último tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas (OMT, 2023).

Tal como lo expresa García Hernández (2000):

Se enmarcan investigaciones clásicas que dejan de manifiesto la antigüedad de las necesidades recurrentes en cuanto a la planificación urbana y el desarrollo del turismo; ...efectos negativos, llevados al extremo, puede llegar a desbordar la capacidad de asimilación del sistema urbano en todas sus vertientes: se pierde eficiencia económica por saturación del mercado, se ven amenazados los valores culturales y el estilo de vida de la población local y se deteriora progresivamente el patrimonio urbanístico y monumental. (p. 143).

Por ello, todos los agentes turísticos deben ser conscientes de la importancia de la planificación hacia un desarrollo sostenible porque permite un mejor aprovechamiento de los recursos, una redistribución en el espacio que contribuye el ingresos y creación de empleos, además se debe reformar el papel de la ciudad como destino turístico, porque en ella se realizan actividades de diferente modalidad como negocios, religiosas, congresos, cultural entre otras.... (Galán Jiménez, 2018).

La gestión de los territorios y su vinculación con la actividad turística cobra relevancia para lograr una valorización de los recursos que se encuentran en esos espacios.



Las actividades que realizan las personas que se desplazan en el espacio urbano (ciudad) y utilizan infraestructuras y servicios creados para la población local y el turista; es decir que la ciudad debe organizar el desarrollo de la actividad turística mediante una planificación urbana para que exista equilibrio social, económico, cultural y ambiental. ...el modelo de turismo urbano es un proceso de monocultivo turístico, donde la ciudad es mercantilizada como un producto que termina afectando a la población local a distintos niveles. Las ciudades pierden su identidad (evolutiva en el tiempo), para convertirse en postales a ser etiquetadas en redes sociales, puesto es el imaginario que se construye para los visitantes. (Llugsha G., 2022)

El turismo urbano es, un tipo de actividad turística que tiene lugar en un espacio urbano con sus atributos inherentes caracterizados por una economía no agrícola basada en la administración, las manufacturas, el comercio y los servicios y por constituir nodos de transporte. Los destinos urbanos ofrecen un espectro amplio y heterogéneo de experiencias y productos culturales, arquitectónicos, tecnológicos, sociales y naturales para el tiempo libre y los negocios. (UNWTO, 2010).

Por otro lado, han surgido iniciativas locales y de desarrollo urbano, en que la “tendencia a una creciente polarización social y territorial en muchas ciudades comienza a ocupar crecientemente los debates que plantean la necesidad de una mayor participación ciudadana en la búsqueda de mayor cohesión social” (Michelin, 2010, p.180). En virtud de ello, “la planeación del desarrollo turístico como una industria comunitaria implica tejer redes de colaboración entre todos los sectores económicos que están presentes dentro de un territorio y aumentar la percepción de beneficios colectivos” (Sosa, 2023, p.49)



También la recuperación del patrimonio y la gestión cultural de los territorios, “el turismo surge como una herramienta económica para producir un excedente de plusvalía. Además, que la puesta en valor de bienes tangibles e intangibles atrajo la afluencia de visitantes y, a la vez, produjo una retroalimentación en los espacios...” (Pereyra, 2021, p. 127)

Tal como lo sugiere Murphy (1985), citado por Sosa, (2023), el nuevo “enfoque ecológico”, ubica al turismo dentro de un ecosistema en el que los visitantes interactúan con la naturaleza y las personas (anfitriones, flora, fauna, servicios) y con los atractivos naturales (paisaje, sol, mar) del sistema ecológico que caracteriza a la comunidad, para consumir un producto turístico.

Además, señala el propio Murphy que:

Existe una interdependencia en el sistema: los recursos naturales y la comunidad necesitan de la industria turística para informar, transportar y acomodar a los visitantes, mientras que en el proceso obtienen beneficios tangibles (como los ingresos y los servicios, por ejemplo); y por su parte, la industria turística necesita de los recursos, que son la base de la actividad, y del apoyo de la comunidad del destino para cumplir la función de hospitalidad (Murphy, 1985, citado por Sosa, 2023, p. 46).

La correcta implementación de las acciones de adaptación debe estar encajada dentro de un marco normativo que combine los beneficios obtenidos con las estrategias de mitigación, convirtiendo a ambas, dentro de lo posible, como bienes públicos globales (García Sánchez, 2019)



De allí surge la importancia de situar al turismo como parte del desarrollo territorial, requiere de la práctica y toma de decisiones de todos los actores del sistema. Para ello se hace relevante contar con la visión y las capacidades de la población local frente a la realidad territorial, en vista de que cada región responde a unas particularidades culturales, ecosistémicas y comunitarias. (Bravo et al., 2022)

En la actualidad, Panamá, goza de varias normativas (leyes y decretos) sobre ordenamiento territorial, uso de suelos, planificación territorial, urbana y turística; donde se subrayan las competencias y ámbitos de las diferentes instituciones del Estado; a nivel nacional, provincial y local, a través de planes nacionales y locales que permiten desarrollar en cada región estrategias locales, establecidas en los períodos de tiempo (corto, medio y largo plazo) que establezca cada municipio; pero solo serán alcanzadas mediante una absoluta descentralización de la administración pública, mandato establecido en la Ley 37 de 29 de junio de 2009 que fue modificada por la Ley 66 de 29 de octubre de 2015.

Los gobiernos locales (municipios) juegan un papel preponderante en la formulación de sus propios planes estratégicos distritales autónomos para planificación local, siendo su principal requisito la participación de las comunidades locales. Entre los instrumentos jurídicos que regulan la planificación, y la actividad turística; se pueden exponer los siguientes:

- Constitución Política de la República de Panamá en sus artículos N° 233, 282 y 287.
- Ley N°106 de 8 de octubre de 1973, sobre “Régimen Municipal”.
- Ley 97 de 21 de diciembre de 1998, que aprueba la creación del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).



- Ley N°37 de 29 de junio de 2009, que descentraliza la Administración Pública, en sus artículos N° 36, 40, 41, 43, 46, 47, 57, 89, 90, 91 y 92.
- Ley N°61 de 23 de octubre de 2009, que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el viceministerio de Ordenamiento Territorial.
- Ley N°2 de 10 de marzo de 2014. Que modifica artículos de la Ley N° 97 de 1998, que crea el Ministerio de Economía y Finanzas.
- Ley 66 de 29 de octubre de 2015, que modifica la Ley 37 de 29 de junio de 2009, en sus artículos N°19 y 20.
- Decreto Ejecutivo N°10 de 6 de enero de 2017, en los artículos N° 64, 66, 67 y 68 que reglamentan la Ley N°66 que Descentraliza la Administración Pública.
- Decreto Ejecutivo N°111 de 2 de mayo de 2017, que modifica la estructura organizativa del Ministerio de Economía y Finanzas y se adscriben las funciones de la Dirección de Planificación Regional a la Dirección de Programación de Inversiones.
- Ley 8 de 14 de junio de 1994. Reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 73 de 8 de abril de 1995.
- Ley 41 de 1 de julio de 1998. Por la cual se crea la Ley General de Ambiente.

Panamá cuenta con el Plan Maestro de Desarrollo Sostenible actualizado 2020-2025 que no incluye a la ciudad de Chitré, la provincia de Herrera dentro de su priorización y diagnóstico por destino. Solamente menciona Bocas del Toro, Tierras Altas, Boquete, Santa Catalina, Pedasí, Riviera Pacífica, ciudad de Panamá/Taboga y Portobelo.

La propuesta por parte de las autoridades, para este destino se delimita al desarrollo de itinerarios con rutas patrimoniales (temáticas). Esta actuación señala



el paso de la llamada Ruta Precolombina, por la provincia de Herrera, sin aclarar los destinos o actividades que se verán beneficiados con esta estrategia.

## **Materiales y Métodos**

---

El estudio se desarrolló en las comunidades de Las Lajitas o La Toma de Agua, El Guayabito y El Torno de la ciudad de Chitré, corregimiento de Chitré cabecera, provincia de Herrera. La muestra fue de 266 ciudadanos de forma aleatoria simple, probabilístico donde cualquier ciudadano puede ser elegido para responder la encuesta.

Se consideró un enfoque mixto, estructurado en dos fases:

### **Fase cualitativa**

- Se realizó una recopilación, revisión y análisis de la reglamentación urbanística y turística que rige sobre el territorio, mediante una exploración del marco legal.
- Se analizó la situación actual de la planificación urbana y su aporte al desarrollo del turismo de ciudad.

### **Fase cuantitativa**

La encuesta se estructuró en dos secciones:

- Datos demográficos (edad, género, nivel educativo, ocupación y lugar de residencia).



- Diez ítems relacionados con la operacionalización de las variables, utilizando diferentes sistemas de medición (calificación, preguntas abiertas y escala de Likert) para registrar la opinión de la comunidad local sobre la planificación y el turismo urbanos.

El estudio fue de tipo no experimental, con un diseño de investigación-acción, ya que se categorizaron las causas y consecuencias de las problemáticas, así como sus posibles soluciones, mediante la selección del modelo más viable para analizar las acciones específicas que las autoridades locales deben implementar en términos de planificación urbana para impulsar el desarrollo turístico de la ciudad, comprendiendo su impacto y efectividad.

La investigación fue de carácter descriptivo y analítico, revisando información extraída de fuentes bibliográficas primarias y secundarias, y realizando una representación cartográfica del territorio de estudio. Este trabajo investigativo respetó los códigos de bioética, ya que no se atentó contra ningún ser humano, y únicamente se recolectó y analizó información general para la publicación de esta producción científica. Para el diseño, captura y distribución se utilizó el software Argis Survey 123, para el análisis y tabulación de datos se adoptó el programa informático Excel.

## **Resultados**

---

Para iniciar este apartado es necesario reconocer que la encuesta ofrece una valiosa perspectiva sobre la opinión actual de un segmento de la población de la ciudad de Chitré sobre la planificación urbana en Chitré, identificando posibles áreas de mejora, fortalezas y debilidades en la gestión del desarrollo turístico sostenible



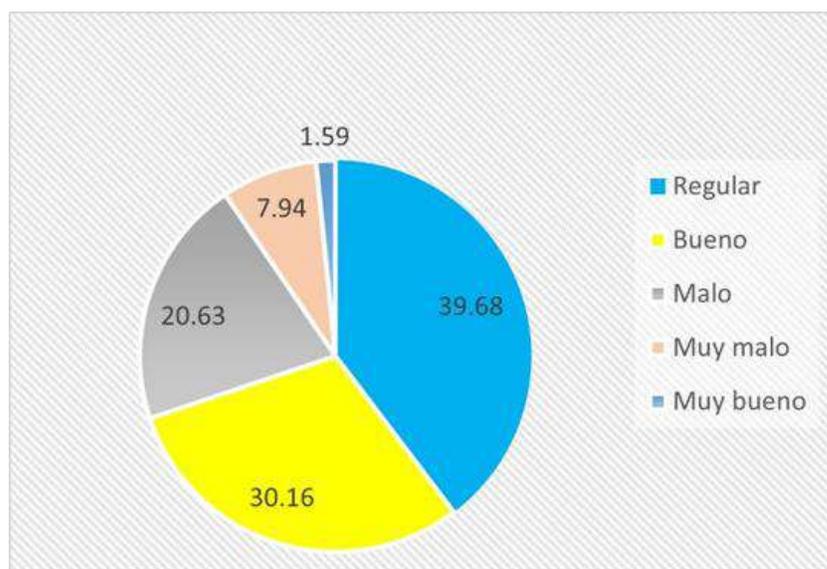
Este ejercicio inicial sienta las bases para la formulación de recomendaciones y estrategias que fomenten un desarrollo turístico sostenible en Chitré, promoviendo la conservación del patrimonio cultural, la protección del entorno natural y el bienestar de la comunidad local. Por tal razón, se hace una aproximación interpretativa de los hallazgos recabados en este instrumento de recolección de datos.

Se ha optado por seleccionar, en esta ocasión, las preguntas del cuestionario que se centran en la opinión de los encuestados respecto a la variable dependiente como la independiente de manera precisa y exclusiva

La Figura 1 indica la evaluación de la infraestructura de transporte público en la ciudad de Chitré, donde el 69.84% de los encuestados la calificaron como buena o regular, mientras que el 30.16% la consideraron deficiente, ubicándola en las categorías de malo y muy malo.

**Figura 1**

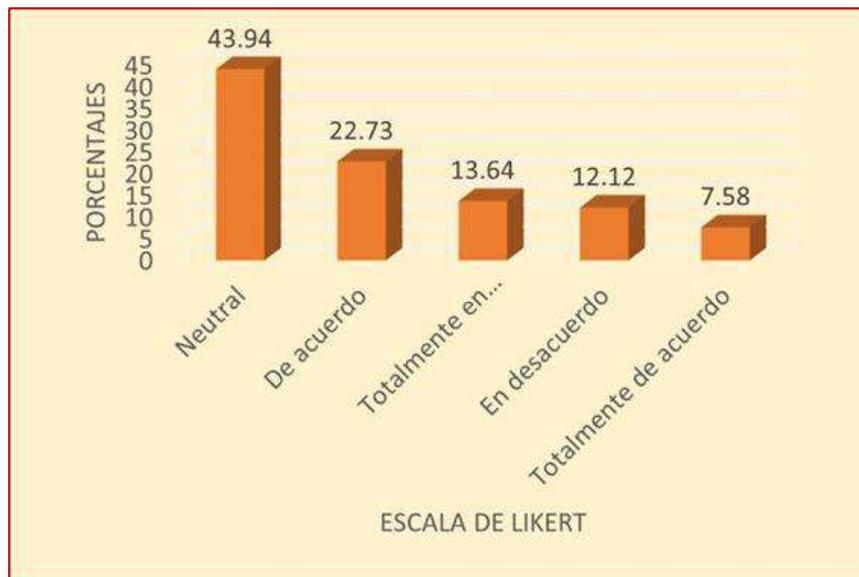
*Percepción sobre Evaluación de la Infraestructura de Transporte Público en Chitré*



Los resultados que se muestran en la Figura 2 revelan que el 30.31% de los encuestados están a favor de la zonificación y uso del suelo existentes, mientras que el 25.76% expresan su desacuerdo. Por otro lado, un significativo 43.94% optaron por una posición neutral, es decir, no se alinean con ninguna de las posturas en conflicto.

**Figura 1**

*Percepción sobre zonificación y uso del suelo en la ciudad de Chitré*



La Figura 3 indaga sobre la planificación urbana actual de la ciudad de Chitré es adecuada para el desarrollo turístico, se observa una división de opiniones entre los encuestados. Un 42.42% expresaron su desacuerdo, mientras que un 31.82% manifestaron estar de acuerdo. Además, un significativo 31.82% optaron por una posición neutral.

**Figura 2**

*Percepción sobre si la planificación urbana de la ciudad de Chitré es adecuada para el desarrollo turístico*



En la Figura 4 se muestran los resultados sobre la planificación urbana actual de la ciudad de Chitré es adecuada para el desarrollo turístico, donde se observa una división de opiniones entre los encuestados. Un 42.42% expresaron su desacuerdo, mientras que un 31.82% manifestaron estar de acuerdo. Además, un significativo 31.82% optaron por una posición neutral.

**Figura 3**

*Disposición a participar en iniciativas comunitarias orientadas a mejorar la planificación urbana para el desarrollo turístico de la ciudad de Chitré*



Entre otros hallazgos relevantes encontrados podemos mencionar:

- La existencia de discrepancia entre la nomenclatura de los espacios geográficos de la ciudad de Chitré que no permite una comunicación clara y precisa en la identificación de las ubicaciones geográficas-
- La evaluación de la infraestructura del transporte público en la ciudad de Chitré reveló niveles aceptables, alcanzando un total del 69.85%. Esto indica que la mayoría de los sujetos de estudio perciben el sistema de transporte como satisfactorio, mientras que el 30.15% restante lo considera deficiente.
- Se observó que el 56% de los encuestados no ha visitado atracciones turísticas en Chitré en los últimos 12 meses. Este comportamiento plantea una pregunta sin respuesta, en esta investigación, ¿Por qué no se realiza



turismo interno? Desde una perspectiva personal, se infiere que Chitré necesita más atracciones turísticas para atraer visitantes, como lo refleja el 95% de los encuestados que expresaron su opinión.

- Al abordar temas como zonificación, uso del suelo, planificación urbana y la disposición a pagar un impuesto adicional para financiar proyectos de mejora urbana, las respuestas coinciden al utilizar el escalamiento de Likert, incluyendo la opción neutral para aquellos que prefieren no expresar una opinión. Surge entonces la pregunta evidente: ¿Por qué los ciudadanos no sienten arraigo por su territorio? A pesar de esto, están dispuestos a participar en iniciativas comunitarias que buscan mejorar la planificación urbana para el desarrollo turístico de la ciudad.

## Conclusiones

---

Los resultados sugieren una percepción general positiva por parte de los sujetos de estudio respecto al estado de la infraestructura de transporte público en la ciudad. Este análisis revela una tendencia mayoritaria hacia una evaluación favorable de la infraestructura de transporte público, aunque es importante destacar que existe una proporción significativa de encuestados que expresaron preocupaciones o insatisfacción con respecto a su calidad. Estas discrepancias en las percepciones pueden ser indicativas de áreas de mejora en el sistema de transporte público, así como de la necesidad de abordar las opiniones divergentes para garantizar un servicio que satisfaga las necesidades y expectativas de la población.

Se pone de manifiesto la diversidad de opiniones y la falta de consenso entre los encuestados respecto a la zonificación y el uso del suelo en Chitré para el



desarrollo turístico. La presencia de una proporción considerable de respuestas neutrales sugiere una ambigüedad o falta de claridad en la percepción de este aspecto, lo que podría indicar la necesidad de una mayor comunicación, educación o debate para abordar las discrepancias y promover una comprensión más profunda y consensuada sobre este tema crucial para el desarrollo sostenible de la ciudad.

El análisis revela una discrepancia en las percepciones de los encuestados sobre la planificación urbana actual para el desarrollo turístico en Chitré. La presencia de un porcentaje considerable de respuestas neutrales sugiere una falta de consenso en la evaluación de la planificación urbana en relación con el turismo. Estos resultados subrayan la importancia de abordar las preocupaciones y opiniones divergentes para mejorar la planificación urbana y garantizar que sea efectiva para impulsar el desarrollo turístico de manera sostenible y acorde con las necesidades y expectativas de la comunidad local y los visitantes.

Por último, la mayor parte de los encuestados mencionaron su disposición a participar en iniciativas comunitarias orientadas a mejorar la planificación urbana para el desarrollo turístico de la ciudad de Chitré

Hay desafíos que ponen de manifiesto la necesidad de adoptar un enfoque integral y multidimensional que considere aspectos como la planificación urbana, la gestión de recursos, la inclusión social y la colaboración entre los diferentes actores involucrados, por los que compartimos el enfoque de (Sánchez, 2024), al señalar que la importancia y relevancia de trabajar de manera coordinada entre todos los actores de la sociedad para impulsar un desarrollo que equilibre el crecimiento económico, la preservación ambiental y el bienestar de las comunidades locales, sentando las bases para un futuro más sostenible y resiliente.



## Referencias Bibliográficas

---

- Alencastro Guerrero, A. P., Castañon Rodríguez, J., Quiñonez Cabeza, M. R., & Egas Moreno, F. (2020). Planificación estratégica para el desarrollo territorial de la Provincia Esmeraldas en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 3(26), 130-147. <https://doi.org/10.31876/racs.v26i3.33238>
- Bravo, A., Camargo Ovalle, N. d., Oliveros Ocampo, C. A. *Plan Sectorial de Turismo 2022 - 2026*. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portaIDNP/PND-2023/05022023\\_Plan\\_Sectorial\\_Turismo.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portaIDNP/PND-2023/05022023_Plan_Sectorial_Turismo.pdf):  
[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portaIDNP/PND-2023/05022023\\_Plan\\_Sectorial\\_Turismo.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portaIDNP/PND-2023/05022023_Plan_Sectorial_Turismo.pdf)
- Duque Fonseca, C. A. (2021). Planificación urbana en la Amazonía colombiana: prácticas ciudadanas, participación, autonomía y (co)diseños para la vida. *Revista de Antropología y Sociología: Virajes*, 24(1), 194-229. <https://doi.org/10.17151/rasv.2022.24.1.9>
- Etulian, J. C. (2009). *Gestión urbanística y proyecto urbano: Modelos y estrategias de intervención*. Buenos Aires: Nobuko. <https://doi.org/10.30972/crn.99913>
- Fernández, R. (2021). *Arquitectura y ciudad: del proyecto al ecoproyecto*. Argentina: Nobuko. <https://doi.org/10.0000-0001-6049-1575>
- Galán Jiménez, M. d. (2018). La planificación y la gestión del turismo urbano en cuatro ciudades Andaluzas. *ASEPELT*, 1(17), 50-62. <https://doi.org/10.0000-0002-9278-3529>
- García Hernandez, M. (2000). Los flujos de los visitantes. *Anales de Geografía de la Universidad Computense*, 9(39), 131 -148. <https://doi.org/10.0000-0002-8469-6150>
- García Sánchez, F. (2019). Planeamiento urbanístico y cambio climático: la infraestructura verde como estrategia de adaptación. *Cuadernos de Investigación Urbanísticas*, XI(122), 1-101 pp. <https://doi.org/10.20868/ciur.2019.122.3870>
- Ley 37 de 29 de junio de 2009. Que descentraliza la Administración Pública



- Ley 66. De 29 de octubre de 2015. Que reforma la Ley 37 de 2009, que Descentraliza la Administración Pública, y dicta otras disposiciones.
- Llugsha G., V. (2022). *Turismo urbano y COVID-19*. En F. Carrión, M. Corti, P. Ramírez Kuri, y P. Abramo, *El futuro de las ciudades* (pág. 630). Ecuador: FLACSO.
- López Trigal, L. (2015). *Diccionario de geografía aplicada y profesional. terminología de análisis, planificación y gestión del territorio*. España: Universidad de León.  
<https://doi.org/https://doi.org/https://dx.doi.org/10.15446/rcdg.v25n1.54175>
- Michelin, J. J. (2010). Gobernanza territorial, iniciativas locales y desarrollo urbano: los casos de Getafe y Alcázar de San Juan. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (54), 175-201. <https://doi.org/ND>
- Muñiz Jaime, L. P., Tomalá -Yáñez, A., y Alvarado-Guaranda, J. Y. (2022). La Planificación estratégica y su aporte al desarrollo empresarial de las MiPymes en Manabí. *Ciencias Económicas y Empresariales*, 8(1), 372-383. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2577>
- OMT. (12 de 8 de 2023). Organización Mundial del Turismo. Organización Mundial del Turismo: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284422036>
- Pereyra, A. S. (2021). La Planificación del espacio Urbano: el turismo, lo cultural y gastronómico: Luces y sombras a 100 años del barrio Güemes. *Revista de Sociología*, 1(33), 123-144.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.15381/rsoc.n33.21534>
- Rolnik, R. (1994). *La Planificación urbana en las ciudades de América Latina*. En A. Puncel Chornet, *Las ciudades de América Latina: Problemas y Oportunidades*. España: Guada.
- Ruiz, W. (1985). Un Lugar Útil- La planificación urbana en Quito. Ecuador: CIID Informav. 14, no. 1. <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/server/api/core/bitstreams/5eb1d670-6547-4c45-be68-f5e6291cea58/content>
- Sánchez, A. (2024). Estrategias de desarrollo local sostenible para el Cantón Santa Rosa: Una propuesta aplicable. *Technology Rain Journal*, 3(1), 22. <https://doi.org/https://doi.org/10.55204/trj.v3i1.e29>



Sosa, M. C. (2023). La planeación del desarrollo turístico como una industria comunitaria. *Revista Científica Visión de Futuro*, 27(1), 13. <https://doi.org/>  
<https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2023.27.01.002.es>

UNWTO. (8 de abril de 2010). <https://www.unwto.org/es>. <https://www.unwto.org/es:https://www.unwto.org/es/turismo-urbano>

## IMPACTO FINANCIERO Y ECONÓMICO DE LAS PIQUERAS DE TAXIS EN EL DISTRITO DE CHITRÉ

### *Financial and economic impact of cabstand in the district of Chitre*

**Manuel Yovanny Solís Ávila**

Universidad de Panamá

Panamá

manuelg.solis@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0009-3438-8895>

**Francisca Rosario Cruz**

Universidad de Panamá

Panamá

francisca.rosario@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0003-5948-1507>

**Edgar Humberto Villarreal Vergara**

Universidad de Panamá

Panamá

edgarh.villarreal@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0007-6484-6784>

Recepción: 4 de abril 2024

Aprobación: 9 de junio 2024

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5299>

### Resumen

---

El presente artículo se llevó a cabo con el objetivo de analizar el impacto financiero y económico de las piqueras de taxis en el distrito de Chitré, con el propósito de conocer la situación que enfrentan actualmente los taxistas y de cómo se ven afectados económicamente. El estudio fue de carácter mixto, acompañado de una investigación de tipo descriptiva-transversal no experimental. La población comprendió todas las piqueras de taxis registradas en la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre en el distrito de Chitré. La misma está constituida por diecinueve piqueras, agrupadas en doce prestatarias y un sindicato que lo

conforman siete piqueras. En cuanto a los instrumentos para la recolección de datos fueron escogidos en base al diseño de la investigación, en la cual se utilizaron fuentes primarias y secundarias. Una vez recolectada la información de las piqueras de taxis, los datos fueron tabulados para su respectivo análisis. Por lo tanto, los taxistas son una importante fuente de ingresos en toda la región, porque muchos conductores y choferes se benefician de este trabajo, lo que sugiere que muchos hogares dependen económicamente de este trabajo. Llegando a la conclusión que el negocio de la piquera es fundamental en la región de Chitré porque es una fuente de ingresos para muchos hogares y negocios de la región y por lo tanto debe ser administrado de acuerdo con la oferta y la demanda; promoviendo el crecimiento económico y sostenible de la región.

**Palabras Clave:** Piqueras de taxis, economía, impacto financiero, taxistas, ingresos.

## **Abstract**

---

This article was carried out with the objective of analyzing the financial and economic impact of cabstand in the district of Chitre, with the purpose of knowing the situation that taxi drivers currently face and how they are economically affected. The study was mixed in nature, accompanied by non-experimental descriptive-cross-sectional research. The population included all the cabstands registered with the Transit and Land Transportation Authority in Chitre district. It is made up of nineteen cabstands, grouped into twelve borrowers and a labor union that is made up of seven cabstands. Regarding the instruments for data collection, they were chosen based on the research design, in which primary and secondary sources were used. Once the information from the taxi drivers was collected, the data was tabulated for their respective analysis. Taxi drivers are therefore an important source of income

throughout the region because many drivers and chauffeurs benefit from this work, suggesting that many households are economically dependent on this work. Concluding that the cabstand business is fundamental in the Chitre region because it is a source of income for many homes and businesses in the region and therefore must be managed according to supply and demand, promoting the economic and sustainable growth of the region.

**Keywords:** Cabstand, economy, impact, financial, taxi driver, income.

## Introducción

---

Las personas dependen de los vehículos de transporte para desplazarse, lo que constituye la primera impresión que los visitantes tienen del país. En la provincia de Herrera, al igual que en el resto de las provincias, se emplean los automóviles (taxi) como un medio de transporte público. Por consiguiente, en el distrito de Chitré, la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), les permite trabajar de forma libre y transportar pasajeros en todos los corregimientos del distrito.

Los taxis reflejan la diversidad y singularidad de cada región, adaptándose a las necesidades y preferencias locales, lo que vuelve evidente que es un medio de transporte sumamente necesario e importante para la población; donde encontramos una variedad de creatividad, esfuerzo y mucha dedicación en el trabajo por parte de los conductores o palancas. Es importante que los taxistas, la población y otras empresas adapten sus servicios a las nuevas tecnologías y desafíos que enfrentan.

Según Rosenthal et al., (2015) el primer vehículo de transporte en Panamá no se limitaba a su uso personal, sino que se trataba de un taxi, dado que cuando el país nació, no había vehículos en el Istmo, y la capital se encontraba en una

situación crítica en comparación con las principales ciudades de Colombia. Sin embargo, con el inicio de la construcción del Canal, la ciudad comenzó a construir su primera gran infraestructura y en 1906 Adolph M. Rosenthal, importa a Panamá el primer automóvil del que se tenga registro, un Renault AG designado a la Compañía Nacional de Transportes, cuyo objetivo era el movimiento de personas, lo que luego se conocería como taxi.

De acuerdo con los datos proporcionados por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre de Chitré, se encuentran disponibles aproximadamente 440 cupos o certificados de operaciones en el distrito.

Según la Ley 14 de 1993, el transporte terrestre de pasajeros es un servicio público cuya prestación está a cargo de personas naturales o jurídicas, mediante concesiones que el Estado otorga inspirado en el bienestar social y el interés público. En este sentido, el distrito de Chitré actualmente cuenta con doce (12) prestatarias, diecinueve (19) piqueras y un sindicato que lo conforman siete (7) piqueras.

Tal como lo señala la Ley 34 de 1999, una prestataria es aquella que brinda el servicio de transporte bajo régimen de contratos de concesión otorgado por la ATTT. En este aspecto, es potestad de las concesionarias o prestatarias solicitar mediante un estudio previo de la ATTT, el otorgamiento de cupos del transporte público selectivo.

La economía de Panamá es abierta, pequeña y diversa, se centra en eso; en el que la exportación de servicios se ha convertido en uno de los motores importantes del crecimiento económico; donde “El 70.2% del producto interno bruto (PIB) de la economía nacional se concentra en la actividad económica relacionada con los servicios” (Chandler et al., 2017, p. 11).

El transporte de pasajeros ha contribuido a ese crecimiento económico y financiero, creando empleos y conectando a las personas con servicios esenciales, como la atención de salud o la educación, de ahí surge la importancia de poder analizar la situación que enfrentan las piquerías de taxis en el distrito de Chitré y su impacto en la economía, así como en las finanzas personales de las personas, ya que actualmente son un eje importante en la provincia.

La evolución del servicio del taxi en el distrito de Chitré y su regulación plantea algunas interesantes lecciones de economía, dado que, desde una perspectiva enriquecedora, el transporte terrestre está teniendo un impacto positivo sobre la economía panameña, pero en los últimos años situaciones como la pandemia del COVID- 19 provocó una crisis sanitaria, social y económica desde el momento en que se paralizó, entre otros sectores, el transporte público lo que provocó una disminución notable en los ingresos de los taxistas afectando la liquidez de las piquerías.

La pandemia del COVID-19 no solo fue una problemática en Panamá, sino que afectó a toda la economía a nivel mundial, sobre todo paralizó el trabajo diario de muchas personas. Pozo et al. (2021), plantea que fue evidente la disminución del trabajo diario y las ganancias semanales de los taxistas como resultado de la pandemia, ya que se mostró una disminución en el dinero y las carreras diarias. Además de la pandemia en el distrito de Chitré, el transporte público selectivo ha sido muy afectado con los movimientos de cierres que se han dado últimamente.

La gestión del transporte público selectivo debe basarse en la oferta y la demanda de cada región, según Magallón (2021) es insostenible que se otorguen más cupos cada vez que llega un nuevo gobierno, como si la demanda fuera infinita, ya que esto se está convirtiendo en una problemática muy seria y a los taxistas les cuesta obtener el dinero que necesitan para sobrevivir.

Las piqueras y taxistas se encuentran fuertemente reguladas, y en la práctica se observan concesionarias privadas, que manejan una gran cantidad de taxis a la vez, y alquilan los autos con sus respectivos cupos a conductores que se quieren dedicar al negocio, pagando el alquiler diariamente al arrendatario; problemática que cada vez se agudiza Magallón (2021), señala que “hay taxis que pertenecen a individuos los cuales no necesariamente los van a manejar, y contratan a un palanca para que maneje el taxi, bajo un contrato diario de alquiler de auto y cupo” (párr. 3).

El propósito del estudio fue conocer y analizar la situación que enfrentan actualmente las piqueras de taxis en el distrito de Chitré y cómo afectan económica y financieramente a la población, ya que enfrentan un doble desafío: garantizar que todos tengan acceso a una movilidad eficiente, segura y asequible, y ampliar las alternativas de transporte sostenible, especialmente en los sectores vulnerables o de bajos ingresos.

El transporte público se considera esencial para fomentar el crecimiento económico y sostenible de un país. Soto et al. (2023), señala que la inversión en transporte es una herramienta común para impulsar la urbanización y el crecimiento económico. No obstante, todavía existe una discusión sobre si las mejoras en el transporte fomentan el progreso y la urbanización o si, por el contrario, estas últimas generan las condiciones que fomentan el transporte.

## **Materiales y Métodos**

---

El estudio se realizó con la metodología de los estudios Mixtos (Cualitativa y cuantitativa), donde, los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos” (Hernández, et al., 2014, p. 534).

La investigación es tipo descriptiva, porque identifica características y conductas en el campo de investigación, en el cual se recabó la información relevante sobre el tema de estudio y se hizo una descripción detallada de la misma. La investigación descriptiva, es aquella que reseña las características o los rasgos de la situación o del fenómeno objeto de estudio. Este tipo de investigación se soporta principalmente en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental (Bernal, 2010, p. 122).

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, con un estudio seccional o transversal. Se considera no experimental, ya que, no se manipuló las variables y se tomaron hechos ya ocurridos donde se obtuvo información del objeto de estudio en una única vez en un momento dado.

Para este estudio, la población comprendió todas las piquerías de taxis registradas en la ATTT en el distrito de Chitré. La misma está constituida por diecinueve (19) piquerías, agrupadas en 12 prestatarias y un sindicato que lo conforma 7 piquerías; para un total de 440 taxi en el distrito de Chitré.

De acuerdo con Fracica, (1988), población es “el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo” (p. 36). Mientras que Jany (1994), señala que población es “la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia” (p. 48).

Los instrumentos para la recolección de datos fueron escogidos en base al diseño de esta investigación, en este caso es a través de un diseño mixto. En el que se utilizaron fuentes primarias y secundarias para la recolección de estos. Los datos provenientes de fuentes primarias se recabaron de una entrevista aplicada al presidente de cada una de las piquerías, y a un funcionario a cargo en la ATTT, la

cual se desarrolló bajo un formato semi – estructurada, en la que se incluían preguntas específicas que funcionaban como guía para obtener información básica sobre las piqueras de taxis.

Asimismo. se realizaron preguntas espontáneas que surgieron de acuerdo con las respuestas e intereses del entrevistado. La primera parte de la entrevista incluyó preguntas puntuales que permitieron conocer datos generales sobre las piqueras de taxis y taxistas; luego se realizaron las preguntas a partir de las respuestas de las personas entrevistadas y por último se concluyó con la misma, agradeciéndoles por la información dada.

También se utilizaron fuentes secundarias, es decir datos ya existentes que facilitaron la información necesaria, como por ejemplos los datos obtenidos de la Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), investigaciones y artículos de prensa, sistemas de información, entre otros.

Al momento de aplicar el instrumento para la recolección de datos, se solicitó el consentimiento informado por escrito y se llevó a cabo el enfoque realizando la entrevista semiestructurada después de que cada persona firmara una autorización para utilizar su información para la investigación. Cabe señalar que el tiempo de recolección de los datos fue de dos meses (noviembre y enero) del 2023. El análisis se complementó con fuentes secundarias.

## **Resultados**

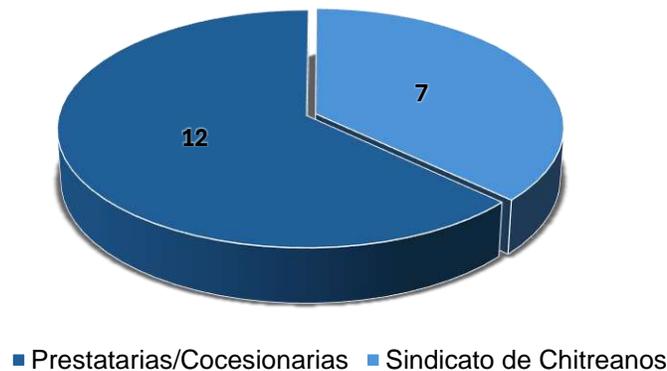
---

Con los resultados encontrados se busca poder interpretar y explicar los datos con la finalidad de confirmar que las piqueras de taxis tienen una relación positiva con la economía y el desarrollo sostenible del distrito.

En la Figura 1 se observa que actualmente existen en el distrito de Chitré dos organizaciones de transporte selectivo: las prestatarias y los sindicatos. Estas organizaciones del transporte selectivo están conformadas por 19 piqueras, agrupadas en 12 prestataria y un sindicato llamado Chitreanos que lo conforman 7 piqueras; las mismas se destacan por su disponibilidad constante y su compromiso de brindar un servicio de calidad a sus clientes, atendiendo las necesidades de transporte en cualquier momento del día en los 5 corregimientos.

**Figura 1**

*Organización de transporte selectivo del distrito de Chitré*



En la Tabla 1, se muestra la distribución de las organizaciones distribuidas, siendo el corregimiento de San Juan Bautista el que más piqueras tiene, ya que se encuentran 7 piqueras de la cuales 6 son prestataría y una pertenece al sindicato de chitreanos, luego le sigue Monagrillo con 4 piqueras, Llano Bonito y Chitré cabecera con 3, mientras que en La Arena solo se encuentran 2 piqueras que son: Empresa San Pablo que es una concesionaria y Taxis Centro Económico que pertenece al sindicato de chitreanos.

**Tabla 1**

*Piquerías de taxis según la organización y corregimientos*

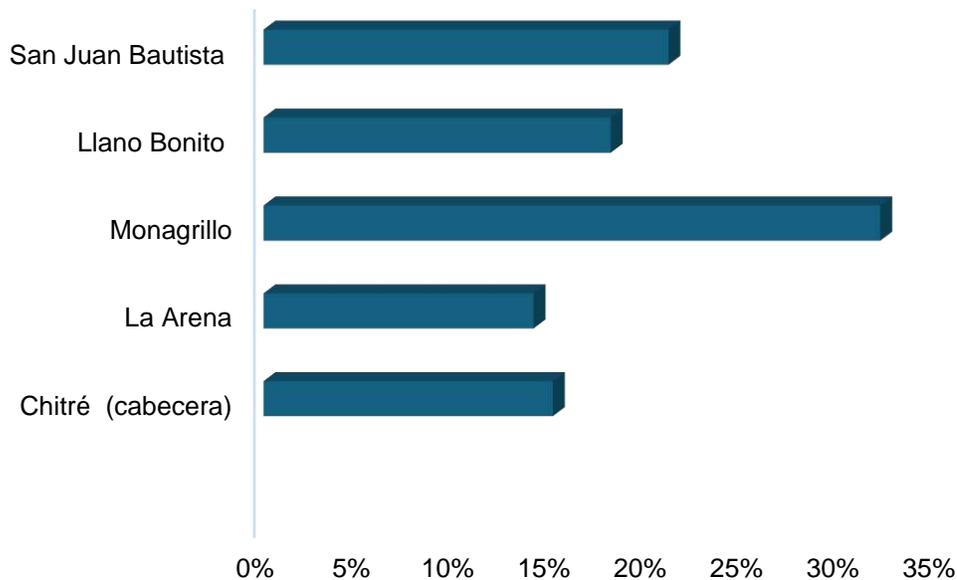
No.	Organización	Cant. Certificado de Operación	Corregimiento
<b>Prestatarias/Cocesionarias</b>			
1	Taxi centro, s.a	21	San Juan Bautista
2	Taxi amigos unidos s.a	17	San Juan Bautista
3	Empresa de taxi Chitré (lira)	25	Llano Bonito
4	Taxi parque Herrera	30	San Juan Bautista
5	Taxi los quince s.a.	30	San Juan Bautista
6	Los diez unidos s.a (pollmart)	25	San Juan Bautista
7	Unión de taxista de Chitré	16	Monagrillo
8	Los dinámicos de Azuero	20	Chitre Cabecera
9	Taxi Panamá	22	San Juan Bautista
10	Tullabsa	39	Llano Bonito
11	Empresa San Pablo	21	La Arena
12	Taxistas unidos de Monagrillo	24	Monagrillo
<b>Total</b>		<b>290</b>	
<b>Sindicato de Chitreanos</b>			
1	Taxi 09 de agosto	30	Llano Bonito
2	Taxi Nuevo Milenio	22	Monagrillo
3	Taxi Blanca Elena	18	Monagrillo
4	Taxi Santa Rita	15	Chitré Cabecera
5	Taxi El Terminal	25	Chitré Cabecera
6	Taxi El Porvenir	22	San Juan Bautista
7	Taxis Centro Económico	18	La Arena
<b>Total</b>		<b>150</b>	

En la Figura 2 podemos observar que del total de la población para el 2023, el 32% pertenece al corregimiento de Monagrillo, es decir que los corregimientos de Chitré mayormente poblados son: Monagrillo, San Juan Bautista y Llano Bonito; con un 32%, 21% y 18% de habitantes; mientras que el corregimiento con menos habitantes es La Arena con solo un 14%, a pesar de ser el segundo corregimiento

con mayor superficie en Km<sup>2</sup>. Un aspecto importante que ha influido en el comportamiento demográfico del distrito es la migración de otras áreas de la provincia de Herrera.

**Figura 2**

*Composición porcentual de la población, según corregimiento*



La Tabla 2 presenta las estimaciones de población, según el censo del 2023 hay 60,957 personas en el distrito de Chitré, que al compararla con el 2010, refleja un incremento de 20.26%, es decir, la población aumento en 10,273 habitantes. En lo referente a la extensión territorial, de los cinco (5) corregimientos del distrito, el más densamente poblado es el corregimiento de Monagrillo, el cual cuenta con unas 19,419 personas distribuidas en una superficie de 27.9 km<sup>2</sup>.

**Tabla 2.**

*Superficie y densidad de la población, según el distrito y corregimientos*

Distrito y corregimientos	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población		
		2000	2010	2023
<b>Distrito de Chitré</b>	<b>88.4</b>	<b>42,467</b>	<b>50,684</b>	<b>60,957</b>
Chitré (cabecera)	12.8	7,756	9,092	9,022
La Arena	27.6	6,429	7,586	8,780
Monagrillo	27.9	9,549	12,385	19,419
Llano Bonito	11.6	8,088	9,798	10,938
San Juan Bautista	8.5	10,645	11,823	12,798

*Nota.* Tomado del Instituto Nacional de Estadística y Censo. (Censos de 2000 y 2023)

En la Tabla 3 se presentan los ingresos de los taxistas, dividido en dos tipos: los días productivos que son aquellos donde hacen en promedio de 50 a 55 carreras diarias, esto sucede en los días de pago de quincena, décimo tercer mes, becas o días festivos, entre otros; mientras que los días regulares hacen en promedio de 25 a 35 carreras al día ya que se dan bajos movimientos de personas a los diferentes lugares. La tarifa local más baja es de B/. 1.35 y las más alta están entre B/. 4.17, B/. 3.50, B/. 4.00 y B/. 5.00, esto depende del desplazamiento de la persona dentro de lo que es el distrito.

**Tabla3**

*Ingresos promedio de los taxistas, según carreras diarias (en balboas)*

	Carreras diarias	Tarifapor carrera	Ingresos
Días productivos	52	2.76	143.52
Días regulares	28	2.76	77.28

En la Tabla 4, se aprecia el gasto por día que tiene cada taxista o palanca, es decir que cada uno debe pagar una tarifa de diaria de B/. 3.50 esto si lo hacen

por turno y si se trata de un solo conductor la tarifa a pagar es de B/. 7.00, además el alquiler de cupo es de B/. 30.00 por un día de trabajo y antes de salir de turno el taxi debe quedar con el tanque lleno de combustible que en promedio se va 40.00 balboas.

**Tabla 4.**

*Gastos promedio de los taxistas, según turno por día (en balboas)*

	Tarifa diaria	Alquiler de cupo	Combustible	Total
1 turno	B/.7.00	B/.30.00	B/.40.00	B/.77.00
2 turno	B/.3.50	B/.15.00	B/.20.00	B/.38.50

En cuanto a la ganancia de los taxistas, tal como se indica en la Tabla 5, los días regulares que son la mayoría en un mes, tendrían tan solo de ingreso al final del día 38.78 dólares ya que si los ingresos promedios son de 77.28 y le restamos los gastos que son 38.50 prácticamente no les queda mucho para el sustento de sus familias.

**Tabla 5.**

*Ganancias diarias de los conductores, según los gastos promedio por turno (en balboas)*

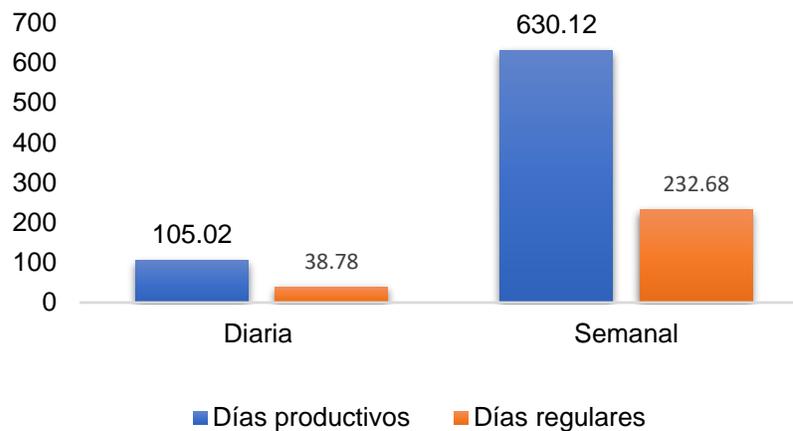
	Ingresos	Gastos	Ganancia
Días productivos	B/.143.52	B/.38.50	B/.105.02
Días regulares	B/.77.28	B/.38.50	B/.38.78

Si se hace un análisis de las ganancias diarias y semanales podemos ver que la misma son buenas y se incrementan sobre todo en los días productivos y esto se debe en gran parte a que los taxistas deben pagar los B/. 30.00 del alquiler, más los B/. 40.00 de combustible, a parte de la tarifa de las piqueras y si la carrera promedio es de B/. 2.76, estamos hablando de unas 20 a 30 carreras, es decir, un mínimo de 2 carreras por hora, trabajando 12 horas, y esto no da nada para llevar

a la casa, ya que, si se quisiera llevar unos B/. 105.00 diarios, que se convertirían en 3 o más carreras por hora por 12 horas de trabajo diarios (de 6 a.m. a 6 p.m. por ejemplo), es algo imposible de alcanzar. Por lo tanto, lo que se genera de ganancia diaria en un día regular es de 38.78 balboas los que semanalmente sería de 232.68 balboas; mientras que si se tuvieran días productivos la situación cambiaría ya que la ganancia diaria sería de B/. 105.02 y B/. 630.12 semanalmente.

**Figura 3.**

*Ganancia diaria y semanal de los taxistas (en balboas)*



## Conclusiones

Panamá es un país pequeño que se ha beneficiado de un crecimiento económico constante, pero la pobreza y la desigualdad de ingresos ha sido persistentes; según el (BM, 2023) la pobreza y desigualdad de ingresos ha afectado en mayor proporción a los territorios indígenas, rurales y a las poblaciones afro panameñas; donde la necesidad de transporte en sus diversas facetas surge por las exigencias del propio desarrollo con el aumento del nivel de vida, y a su vez, la perfección y entrada en servicio de nuevos medios de transporte, que facilita la expansión de los sectores productivos al mejorar su posición relativa frente a mercados.

La economía de la provincia de Herrera, tanto a nivel distrital como a nivel de corregimiento, es abierta y pequeña, diversificada y orientada principalmente al sector servicios como son el comercio al por menor, hoteles y restaurantes e industrias manufactureras, sin embargo, en los últimos años, en lo concerniente al subempleo total en el 2021, ha registrado una mayor tasa de subempleo.

Según cifras del Instituto de Nacional de Estadística y Censo, se reveló que en la provincia de Herrera incrementó el empleo informal. Destacaron con un porcentaje promedio de empleo informal en un 50.7%; lo anterior deja en evidencia que los mayores generadores de empleo en el distrito es el empleo.

El empleo informal “incluye todo trabajo remunerado que no está registrado, regulado o protegido por marcos legales o normativos, así como también trabajo no remunerado llevado a cabo en una empresa generadora de ingresos” (OIT, 2024, párr.1), es decir un empleo donde los trabajadores no cuentan con contratos de empleo seguros, prestaciones laborales, protección social o representación de los trabajadores.

En el distrito de Chitré se ha dado un incremento en la economía informal afectando el desarrollo económico del distrito, como lo menciona Chaves (2023) “la economía informal en Chitré y sus corregimientos ocurre por la falta de empleo, que lleva a las personas a otra alternativa, como la realización de distintas actividades informales” (p.154).

En las diferentes organizaciones del transporte selectivo encontramos taxistas que no cumplen con el pago de impuestos, no tienen cobertura de protección social, y carecen de prestaciones relacionadas con el empleo.

En cuanto a la población el distrito refleja un incremento de 20.26%, es decir, la población aumentó en 10,273 habitantes, siendo el corregimiento de Monagrillo el más densamente poblado, el cual cuenta con unas 19,419 personas distribuidas en una superficie de 27.9 km<sup>2</sup>, luego le siguen San Juan Bautista y Llano Bonito; con un 21% y 18% de habitantes, al ser los corregimientos más poblados y con mayores movimientos de personas es donde se encuentran la mayoría de las piqueras entre prestataria y sindicato.

Por su parte, encontramos en todo el distrito 440 certificados de operación, es decir que hay 440 taxis en circulación, lo que equivale a 440 taxistas o *palancas* que dependen de los mismos para obtener sus ingresos diarios, por lo general son ingresos variados, ya que cuentan con días regulares que son en la gran mayoría y días productivos que son aquellos días de quincenas y festividades donde el movimiento es mayor sobre toda los centros comerciales.

Por lo general en una piquera trabajan dos palancas, *puesto que* se realizan dos turnos por día, en el que se realizan, en un día regular, entre 20 a 25 carreras que vienen siendo al final un ingreso de B/. 77.28 pero en los días productivos los taxistas hacen de 50 a 55 carreras diarias que equivalen a un ingreso de B/. 153.42; hay casos en los que realizan carreras especiales dentro del distrito que tienen otros costo los mismo pueden ser de B/. 5.00, B/. 6.00 y hasta B/. 7.00, también hay carreras un poco distantes que donde la tarifa cambia como por ejemplo una carrera a playa El Agallito es 3.00 balboas, de igual forma una carrera a la toma de agua y si la misma se hace de la playa El Agallito a la toma de agua la misma es de 5.00 balboas.

Por otro lado, los taxistas deben cubrir algunos gastos que al final del día nos les dejamos muchas ganancias sobre todo cuando han tenido días regulares, el negocio de taxis ha cambiado en el distrito a lo largo de la historia, han visto entrar

a las concesionarias privadas, las cuales manejan 290 avisos de operaciones, y alquilan los taxis y su respectivo cupo a conductores que se quieran dedicar al negocio, pagando el alquiler diariamente al arrendatario/concesionario, y cuando se alquila el taxi y cupo a una concesionaria, el pago se hace diariamente de lunes a sábado, y el concesionario le concede el domingo al conductor.

Por otro lado, también hay taxis que pertenecen a individuos los cuales no necesariamente los van a manejar, y contratan a un palanca para que maneje el taxi, bajo un contrato diario de alquiler de auto y cupo.

Los costos de este negocio son altos, es muy difícil para una persona sin dinero. Ya que un auto nuevo pequeño y barato está en B/. 8,000.00 más un cupo que sería, por lo bajo, otros B/. 500.00 y supongamos que pudiera financiarlo, necesitaría el 30% del auto B/. 2,500.00 más los B/. 500.00 del cupo, es decir B/. 3,000.00 y luego financiar B/. 5,500.00 a 36 meses, que le daría una letra de casi B/. 300.00 o unos B/. 10.00 por día, incluyendo el financiamiento del auto y unos B/. 5.00 diarios para pagar el préstamo del abono inicial y el cupo.

Adicionalmente tendría que ir recogiendo diariamente para el mantenimiento trimestral otros B/. 300.00 más la gasolina diaria, alrededor de otros B/. 25.00 o B/. 40.00 diarios, que es lo mismo que le cobra una concesionaria por el servicio, pero que le regala el domingo. Si es *palanca*, el cobro pudiera ser un poco menos unos 25.00 a 30.00 balboas diarios, pero esto no incluye el mantenimiento del auto.

Es por ello por lo que se considera que cuando el auto y el cupo son propios, entonces la cosa mejora radicalmente, ya que el costo de B/. 40.00 diarios baja sustancialmente, probablemente a B/. 15.00 diarios (seguro y mantenimiento), así que tendría opción de trabajar menos o trabajar igual y ganar

más dinero.

En definitiva, las ganancias de los taxistas no son grandes, ya que se estaría hablando en promedio semanal para un día regular de B/. 232.68 y en la quincena B/. 630.12, mientras que en un día productivo los ingresos mejoran a unos B/. 465.36 semanalmente y de B/. 1,260.24 por quincena.

Comparando lo que tienen que pagar los taxis diariamente, traducidos a mensual, estamos hablando de que sus ingresos mínimos en un día regular deberían estar por el orden de los 1,800.00 balboas para poder pagar los gastos o tarifa de la piquera, el alquiler del cupo y combustible, y si hacen aunque sean los B/. 25.00 para la casa esto se traduce a un total de 2,500.00 balboas mensuales; además hay un gasto muy importante que deben pagar los taxis y es 335.00 balboas al municipio esto lo hacen anualmente.

Sin embargo, las piqueras de taxis son una fuente importante de ingresos en todo el distrito, ya que entre 440 a 880 personas se benefician de este empleo, lo que se traduce en aproximadamente en 660 los hogares que depende económicamente de este negocio y de manera indirecta encontramos mercados, entidades financieras, empresas privadas y gubernamentales, que al final todo se traduce en una gran inyección financiera para la economía del distrito.

No obstante, la situación económica de los taxistas se ha visto afectada por la emergencia sanitaria que atravesó el país, así como también por lo cierres de calles que se dieron en el mes de noviembre, en donde la mayoría de los taxistas obtuvieron una de reducción en sus ingresos lo que afectó mucho los hogares en todo el distrito debido que los conductores no cuentan con otra fuente de ingreso fijo es decir no cuentan con otro trabajo en la que tengan una remuneración mensual estable.

Cabe recalcar, que es evidente la disminución del trabajo diario y de las ganancias semanales de los taxistas a causa de la situación que ha pasado con la pandemia COVID-19 y los cierres de calle debido a las diferentes protestas ya que según los directores de las piqueras se ha dado una reducción de aproximadamente de un 30% en sus carreras diarias y en su dinero.

Pero algo que si tienen claro los palancas o los que alquilan los taxis con cupos, es que si no tienen el dinero para tener su propio negocio, la alternativa de alquilar no es tan mala, pero si requiere de trabajo duro y constante.

En conclusión, la presente investigación demuestra que el negocio de las piqueraso del transporte selectivo (taxis), es fundamental en el distrito ya que es una fuente de ingresos para muchos hogares en el área, ya que a pesar de los gastos que se tienen y de la disminución de carreras diarias, los ingresos son más que los egresos, y eso es más que suficiente para satisfacer las necesidades de los taxistas y palancas.

Por todo esto es que el transporte público selectivo se debe manejar con oferta y demanda; es decir, es insostenible que se otorguen más cupos sin tener un control, como si la demanda fuera infinita. La oferta que presenta el distrito de Chitré tiene un comportamiento apropiado con la demanda existente en el sector del taxi, pero de incrementarse los certificados de operaciones causaría una disminución a la rentabilidad, hecho que se ha refleja por las diferentes situaciones económicas en donde por la disminución de los ingresos de la población baja la demanda del servicio; por lo tanto aumentan las horas libres ocasionando que los taxistas tengan que trabajar más tiempo por los mismos ingresos, significando que hay un menor ingreso por hora.

Actualmente las piqueras de taxis en el distrito han registrado unos

ingresos anuales de aproximadamente 16,687.20 balboas y unos costos anuales de 1,259.00 balboas por taxista, alcanzando el beneficio financiero razonable, por lo tanto, se concluye que el negocio de las piquerías en el distrito de Chitré es buena y rentable teniendo un impacto positivo en la economía de la región.

## Referencias Bibliográficas

---

- Banco Mundial. (4 octubre de 2023). Panamá: panorama general. El Banco Mundial en Panamá. <https://www.bancomundial.org/es/country/panama/overview#1>
- Bernal, C. (2010). *Proceso de investigación científica*. Pearson Educación.
- Chandler, J., Guerra, J., y Garúz, H. (diciembre de 2017). *La Actividad de Transporte y su aporte a la Plataforma, Logística de Panamá*. Boletín Informativo Ministerio de Economía y Finanzas. <https://www.mef.gob.pa/wp-content/uploads/2020/12/La-Actividad-de-Transporte-y-su-aporte-a-la-Plataforma-Logistica-de-Panamá-DIC-2017.pdf>
- Chávez, V. (2023). La economía informal en el distrito de Chitré provincia de Herrera. *Centros: Revista Científica Universitaria*. 12(1), 154 -172. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/article/view/3486>
- Contraloría General de la República de Panamá. (s.f.). Publicaciones – Panamá en cifras. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). [https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default2.aspx?ID\\_CATEGORIA=17&ID\\_SUBCATEGORIA=45](https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default2.aspx?ID_CATEGORIA=17&ID_SUBCATEGORIA=45)
- Fracica Naranjo, G. (1998). *Modelo de Simulación en Muestreo*. Universidad de La Sabana.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Batista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.
- Jany Castro, J. (1994). *Investigación integral de mercados: un enfoque operativo*. McGraw-Hill.
- Ley 14 de 1993. *Por la cual se regula el transporte terrestre público de pasajeros y se dictan otras disposiciones*. 26 de mayo de 1993. G. O. No. 22294.

Ley 34 de 1999. *Por la cual se crea la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, se modifica la Ley 14 de 1993 y se dictan otras disposiciones.* 28 de julio de 1999. G. O. No. 23854.

Magallón, M. (12 de mayo de 2021). *De taxis, palancas y operadoras.* ANPanamá. <https://www.anpanama.com/De-Taxis-Palancas-y-Operadoras-10997.note.aspx>

Organización Internacional de Trabajo. (2024). Empleo informal. <https://www.oitinterfor.org/taxonomy/term/3366>

Pozo, F., Aldaz, O., Cabezas, M. (2021). Análisis de la situación económica de los taxistas por el COVID -19 en el cantón Echeandía. *Dilemas Contemporáneos: Revista Educación, Política y Valores.* 112(20). 1-23. <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3024/3023>

Rosenthal, A., Brothers, B., Brothers, S. (18 de agosto de 2015). *El primer auto en Panamá fue un taxi. Reportaje Autopista.* <https://autopistapanama.com/el-primer-auto-en-panama-fue-un-taxi/>

Soto, G., Peña, A., Bermúdez, K. (2023). Desarrollo económico, inversión en transporte y urbanización: causalidad y efectos. *Nósis: Revista de ciencias sociales.* 32(1), 67-88. <https://www.redalyc.org/journal/859/85976188004/html/>

## IMPLEMENTACIÓN Y UTILIZACIÓN PEDAGÓGICA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

### *Implementation and educational use of new information and communication technologies*

**Walter Manuel Clavijo Contreras**

Universidad Técnica de Babahoyo  
Ecuador

clavijocw@fcjse.utb.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9738-727X>

**Ángel Patricio Mina Tama**

Universidad Técnica de Babahoyo  
Ecuador

aminat@fcjse.utb.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5737-8077>

**Noemi Jaqueline Posligua Dolmos**

Universidad Técnica de Babahoyo  
Ecuador

nposligua355@fcjse.utb.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8713-0737>

Recepción: 27 de julio 2023

Aprobación: 12 de abril 2024

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5301>

### Resumen

---

En este estudio se investigó la implementación y la utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS). Se recopilaron datos sobre las prácticas preprofesionales de los pasantes de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, así como el trato que tuvieron los docentes y los pasantes durante su experiencia en estas prácticas. Se analizaron las metodologías que implementaron los pasantes, los métodos, estrategias, técnicas y las planificaciones de clases durante las prácticas preprofesionales, y los diferentes

enfoques y estrategias para integrar las TICS de manera efectiva en las prácticas preprofesionales, teniendo en cuenta los objetivos educativos y las necesidades de los estudiantes. Además, se exploraron los beneficios y desafíos asociados con la implementación de las TICS, así como las competencias digitales que los futuros docentes deben desarrollar para aprovechar al máximo estas herramientas en su práctica profesional. También se destaca la importancia de una formación adecuada de los docentes en el uso de las TICS y la necesidad de contar con recursos tecnológicos y una infraestructura sólida en las instituciones educativas. Se presentan ejemplos concretos de cómo las TICS pueden ser utilizadas en diferentes áreas del currículo y se resaltan los impactos positivos que pueden tener en el aprendizaje de los estudiantes. Es importante mencionar que las TICS pueden ser utilizadas de diversas formas en el ámbito educativo, como herramientas para la investigación, la comunicación, la creación de contenido y la colaboración entre estudiantes. Estas herramientas permiten transmitir y acceder a información moderna.

**Palabras clave:** Implementación, tecnología, educación, pedagogía, innovación.

## **Abstract**

---

In this study, the implementation and pedagogical use of new information and communication technologies (ICT) were investigated. Data were collected on the pre-professional practices of the interns of the Teodoro Alvarado Garaicoa Educational Unit, as well as the treatment that the teachers and interns had during their experience in these practices. The methodologies implemented by the interns, the methods, strategies, techniques and class planning during pre-professional practices were analyzed, and the different approaches and strategies to integrate ICT effectively in pre-professional practices, taking into account the educational

objectives and the needs of the students. In addition, the benefits and challenges associated with the implementation of ICT were explored, as well as the digital competencies that future teachers must develop to make the most of these tools in their professional practice. The importance of adequate training for teachers in the use of ICT and the need to have technological resources and a solid infrastructure in educational institutions is also highlighted. Concrete examples of how ICT can be used in different areas of the curriculum are presented and the positive impacts they can have on student learning are highlighted. It is important to mention that ICT can be used in various ways in the educational field, as tools for research, communication, content creation and collaboration between students. These tools allow you to transmit and access modern information.

**Keywords:** Implementation, technology, education, pedagogy, innovation.

## Introducción

---

En la actualidad vivimos en un mundo cada vez más digitalizado, lo que ha transformado la forma en que nos relacionamos, trabajamos y aprendemos. En este contexto, los colegios desempeñan un papel fundamental al incorporar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) en el ámbito educativo. En este artículo, exploramos la implementación y utilización pedagógica de las nuevas TICS en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, ubicada en el Cantón Jujan, provincia del Guayas. Analizamos cómo la educación se está transformando y el impacto que esto tiene en la experiencia educativa de los estudiantes.

Durante la pandemia, las TICS han demostrado su importancia, ya que los estudiantes pueden acceder a una amplia variedad de recursos educativos en línea adaptados a sus necesidades e intereses individuales. Esto ha llevado a un cambio y adaptación a estas herramientas virtuales, lo que requiere una actualización

constante en el uso de la tecnología para implementar metodologías y estrategias didácticas en la enseñanza y el aprendizaje.

La sociedad ha impulsado las clases virtuales, y la pandemia de COVID-19 ha obligado tanto a profesores como a estudiantes a adaptarse a la educación en línea. Esto ha permitido la comunicación y colaboración en tiempo real, fomentando el aprendizaje colaborativo y el intercambio de ideas entre los estudiantes, así como la adopción de enfoques pedagógicos más innovadores y dinámicos por parte de los docentes.

En esta investigación, se presentan diversas definiciones tanto pedagógicas como de las TICS. Además, se destaca que la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa ha requerido una actualización constante en el uso de las TICS para implementar estrategias didácticas innovadoras. Los docentes han asumido el reto del entorno digital, explorando diversas plataformas y permitiendo una interacción efectiva y enriquecedora con los estudiantes, incluyéndolos en su formación tecnológica activa y adaptable a la forma en que se lleva a cabo la educación.

En conclusión, la institución educativa presentada ha logrado una implementación exitosa y una utilización pedagógica efectiva de las nuevas TICS. La pandemia ha sido un catalizador para acelerar el proceso de transformación digital en la educación, y el colegio ha sabido aprovechar esta oportunidad para brindar una experiencia de aprendizaje significativa y moderna tanto para estudiantes como para docentes.

La pedagogía, según Abreu et al. (2021), es una ciencia que se enfoca en la investigación y reflexión de las teorías educativas en las diversas etapas de la educación. Está relacionada con conocimientos de sociología, historia, psicología y

política, y su importancia radica en la formación de los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades y competencias.

Por otro lado, la pedagogía digital, según Meléndez et al. (2022), se refiere al uso de materiales didácticos y tecnológicos relacionados directamente con la enseñanza, proporcionando nuevos métodos de adquisición de conocimiento para los estudiantes. Es importante destacar que el uso de la pedagogía digital requiere una formación adecuada en el uso de estas herramientas por parte de los actores principales del proceso formativo.

Según Burgos (2019),

El entendimiento que obtienen los alumnos, no se queda en las clases impartidas en el aula, también tiene sitio en las aulas de cualquier medio digital y en cualquier espacio físico o virtual o una combinación de ambas. De ahí, que el conectivismo educativo implica el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en línea, así como la producción de conocimientos en las redes sociales. El aprendizaje se lleva a cabo con los otros y no solo de manera individual, lo que a su vez permite ponderar de forma crítica la información y el conocimiento. (p. 11)

Meléndez et al., (2022) manifiesta que:

En la educación virtual uno de los aspectos básicos es contar con una planeación didáctica para organizar los contenidos teóricos e identificar las competencias, conocimientos y habilidades que han de alcanzarse en las Unidades de Aprendizaje. (p.411)

Teniendo en cuenta que la pedagogía ha ido avanzando con el pasar de los años, por lo que va implementado diversas maneras de ver la pedagogía como es de una forma digital, esta da como consecuencia el surgimiento de la criticidad dentro de la ciencia, la subjetividad humana estuvo relacionada con el trasfondo cultural y su forma, quien reconoce la interacción de las personas y la correspondiente percepción de la verdad, la visión del mundo de cada persona.

En esa línea, Mezzaroba y Carriquiriborde (2020) señalan que:

Entonces ya no solo la acción, sino que los modos de pensar, decir y hacer se encuentran habitados por prácticas, que, a la manera foucaultiana, son prácticas discursivas. Aquí la concepción del discurso se menciona no a un conjunto de signos que denominan una serie de cosas, es decir, una suerte de personificación de cosas que están allí antes o más allá del discurso, sino como el acto de significación que es terreno primario de la objetividad. (p.11)

Por ende, la pedagogía requiere visión, considerando la subjetividad humana es popular y no la única razón es por ello por lo que la pedagogía es una ciencia que debería adaptarse al estudio de los problemas relacionados con la educación, dentro de los cuales tiene sentido abordar cuestiones como, por ejemplo, igualdad de género, pobreza, ecología, etc.; la pedagogía debería centrarse en integrar el conocimiento generado en todos aquellos departamentos que de alguna manera se ocupan del hecho educativo.

Espinoza (2019) afirma que las TICS son definido “como las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, dentro de ellas son

de particular importancia los ordenadores y programas que accede a crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa comunicación de interés para diversos ámbitos de la educación” (p.105). Así como también beneficia el trabajo, incorporando un método accesible y viable que mejora y apoya las habilidades del empleador. Además, Zambrano (2019) proyecta que “las TICS son propuestas electrónicas comunicativas que establecen el entorno pedagógico es formulando propuestas educativas interactivas y que trascienden los contextos físicos, fijos, institucionales, a de que los alumnos puedan acceder en cualquier tiempo y lugar” (p.217). Esto hace referencia que las TICS se implementan a lo largo de la vida no solo en el ambiente académico sino también en el diario vivir.

Es de mencionar que, “brindar la facilidad de comunicación que pasa de una disposición por parte de los estudiantes y a una acción continua, a una investigación y cambios continuos de temáticas y procedimientos” (Gavilanes, 2019, p.424). Es por tal motivo que las TICS ofrecen la facilidad interactiva de poder desarrollar mejoras en el proceso que se esté empleando.

Por su parte, Lluén (2019) nos dice que:

Las TICS son un elemento necesario para mejorar el proceso de formación en toda institución educativa y esto se convierte en un elemento mediador para el desarrollo de una mejor manera el proceso de enseñar y aprender, al mismo tiempo, posibilitan la ampliación de la cobertura educativa, además de integrar las TICS en su modelo educativo presencial. (p.9)

Mencionando el concepto de los autores , “la educación ejerce una gran influencia por las TIC’s está expuesta a grandes cambios para la innovación , debido

a que este aspecto ayuda a crear experiencias de aprendizaje mejorando la calidad de la educación” (Bernal y Rodríguez, 2019,p.86), de esta manera se enmarca su rol destacando que es un elemento muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que permiten mejorar las metodologías de enseñanza en miras a que la construcción del conocimiento se dé en base a la era actual, es decir, a la era de la digitalización.

La innovación educativa busca que se logren 3 aspectos claves los cuales son:

- Transformación: a través de ella surge el planteamiento de nuevos cambios que buscan mejorar la calidad de educación.
- Crecimiento: en miras a obtener un éxito en la formación de profesionales con una debida competencia académica.
- Competitividad: este aspecto le suma importancia ya que potencia el crecimiento a nivel no solo local, sino también nacional e internacional de las instituciones y por ende de la educación.

## **Materiales y Métodos**

---

El trabajo de investigación presentado por Tramullas (2020) afirma que presenta temas o frentes de investigación optan mayoritariamente por aplicar técnicas bibliométricas. Los estudios interesados en la identificación de los métodos de investigación han aplicado análisis de contenido.

Con respecto al método descriptivo, Godino et al., (2021) indica que;

Dichas investigaciones se basan en las respuestas a los problemas previos de tipo descriptivo y explicativo implicados, propios de la investigación básica o fundamental, entre los problemas predictivos propios de las investigaciones de diseño y el problema docente hay una separación que debe ser salvada asumiendo unos principios y valores coherentes con los fines educativos fijados en el currículo. (p.12)

El artículo científico bajo análisis opta por un enfoque mixto, integrando tanto métodos cualitativos como cuantitativos para recabar información y datos numéricos relevantes al tema. Esta combinación, antes considerada contrapuesta.

Como señalan Sánchez y Murillo (2021):

Los enfoques en esta metodología que se realizaron los investigadores. Se realizó varios puntos de vista para indagar esta investigación. En la investigación las experiencias se pueden llegar de tres modelos de metodológicos: cuantitativo, cualitativo y comparativo. Es preciso mencionar que cada opción metodológica se sustenta en diferentes reglas y formas básicas de acción, establecidas y compartidas por la propia comunidad científica, no son métodos excluyentes, se complementan. (p.21)

En la realización del proyecto de investigación se tomó como el objeto de estudio la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, donde se aplicó la encuesta para la recolección de datos para esto fue necesario el permiso de la rectora de la institución educativa y con el consentimiento del docente tutor de los estudiantes del nivel correspondiente para la realización de la encuesta, como muestra se tomó

a los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico con una aproximación de 70 estudiantes encuestados.

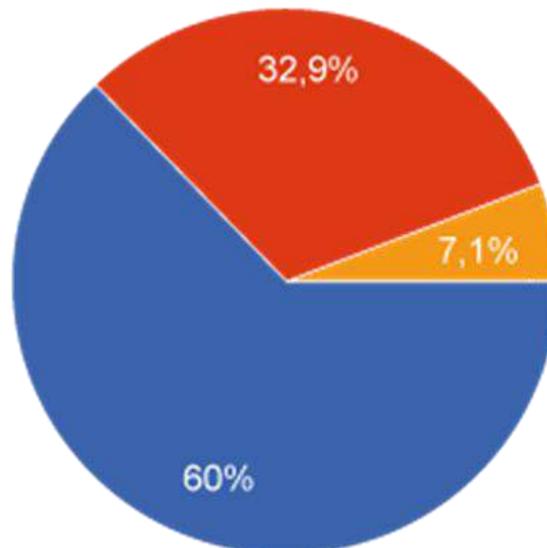
## Resultados

---

La utilización de los TICS en el desarrollo académico han sido fundamental para generar nuevos conocimientos y tener un aprendizaje significativo para obtener nuevos conceptos en el aprendizaje. Como se observa en la Figura 1, la mayor parte de los encuestados utilizan las TICS en el desarrollo académico.

### Figura 1

*Utilización de las TICS en el desarrollo académico*

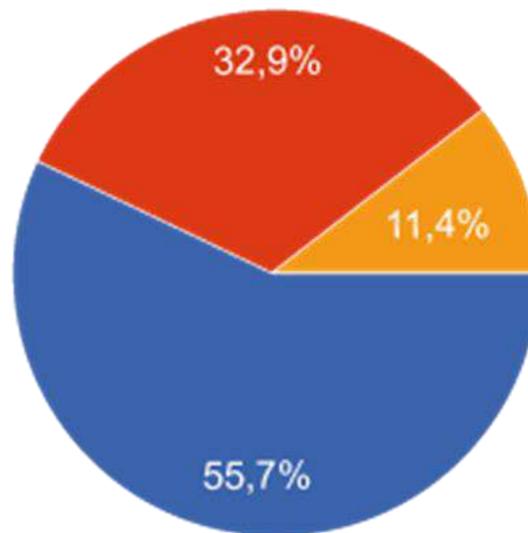


Con la utilización de las TICS en el desarrollo académico de los estudiantes, han desarrollado integración e interacción durante las extenuantes jornadas académicas, y Al evaluar el impacto en el desarrollo académico, se muestra en la Figura 2 que, Con el uso del TICS los estudiantes del bachillerato han tenido mayor

interacción y participación durante su jornada académica para así tener un aprendizaje significativo.

## Figura 2

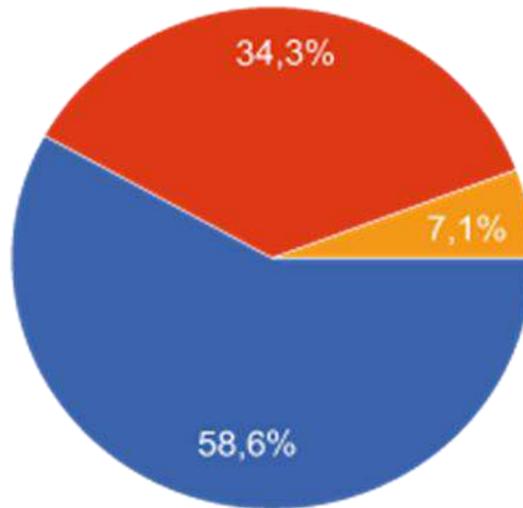
*Impacto de las TICS en la interactividad y participación estudiantil*



En lo que respecta al rol transformador del TICS en la educación, los resultados que se muestran en la Figura 3 reflejan que, Con la implementación de las TICS los educandos desarrollan su autoconocimiento y así contribuye a satisfacer sus necesidades académicas en el aula de clases.

### Figura 3

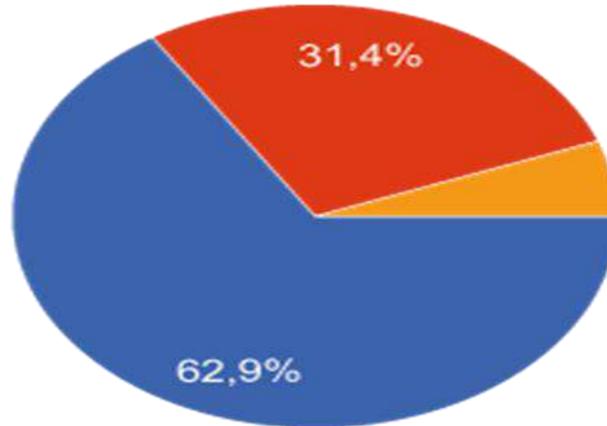
*El rol transformador del TICS en la educación*



En cuanto a Implementación de las TICS en todas las asignaturas del bachillerato, se observa en la Figura 4 que, Sí deben ser implementadas en todos los niveles de educación para que los estudiantes tengan desde el inicio de su formación académica para que así cuando ingresen al bachillerato tengan un conocimiento duradero.

#### Figura 4

*Implementación de las TICS en todas las asignaturas del bachillerato*



#### Conclusiones

---

La implementación y utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICS) en las prácticas preprofesionales es relevante pues, tiene un impacto significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las TICS facilitan el acceso a la información y a los recursos educativos, permitiendo a los estudiantes expandir sus conocimientos de manera más eficiente. Además, proporcionan nuevas formas de interacción y colaboración entre estudiantes y profesores, fomentando un aprendizaje activo y participativo.

Sin embargo, muchos docentes aún no comprenden completamente la utilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el desarrollo de los estudiantes, lo que puede afectar la calidad educativa y limitar las ventajas que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Para garantizar una praxis efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación, es necesario promover una formación adecuada de los profesores que les permita utilizar estas herramientas de manera pedagógica y aprovechar todo su

potencial. Los docentes deben adquirir competencias digitales e integrar las TICS de manera equilibrada, crítica y racional en sus prácticas educativas.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas preprofesionales en la educación permite como futuros docentes familiarizarnos con estas herramientas y explorar diferentes formas de utilizarlas en el aula. Esto les proporciona la oportunidad de desarrollar habilidades digitales y promover la adquisición de conocimientos de manera más interactiva y participativa.

Las TICS ofrecen como futuros educadores una amplia gama de recursos y herramientas que pueden utilizar para enriquecer el proceso de enseñanza y facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Estas tecnologías pueden fomentar la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración, permitiendo a los estudiantes acceder a información actualizada y diversa, comunicarse de manera más efectiva y participar en actividades interactivas.

Es importante destacar que la implementación exitosa de las TICS en las prácticas preprofesionales en la educación requiere de una formación adecuada de los docentes, así como de la disponibilidad de recursos tecnológicos y una infraestructura adecuada en las instituciones educativas. es necesario garantizar que el uso de las TICS esté alineado con los objetivos educativos y promueva un aprendizaje significativo.

La implementación y utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación durante las prácticas preprofesionales ha tomado gran relevancia en los últimos años. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación abarcan una amplia gama de herramientas y recursos digitales, como computadoras, internet, dispositivos móviles y software educativo, que se

pueden utilizar para mejorar el proceso de formación de los futuros bachilleres del Ecuador.

Se ha explorado el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas preprofesionales y su impacto en la formación de los futuros docentes. Se ha observado que estas tecnologías ofrecen numerosas oportunidades para impartir muestras clases. Por un lado, brindan a los futuros docentes la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información y recursos educativos en línea, lo que enriquece su conocimiento y les permite explorar diferentes enfoques pedagógicos. Además, se ha demostrado que las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden ser utilizadas como herramientas de apoyo en la planificación y desarrollo de actividades educativas, lo que permite diseñar experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas.

También se destaca la importancia de la comunicación y colaboración facilitadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación entre los futuros docentes y sus tutores o supervisores. A través de plataformas en línea, foros de discusión y herramientas de colaboración, los estudiantes en prácticas pueden interactuar con sus mentores, compartir ideas y recibir retroalimentación sobre su desempeño de manera más eficiente. Esto promueve un ambiente de aprendizaje colaborativo y enriquecedor, donde se pueden intercambiar experiencias y conocimientos.

Es importante señalar que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas preprofesionales debe ser realizada de manera reflexiva y crítica. En el artículo se enfatiza que estas tecnologías son herramientas complementarias que enriquecen la labor docente, pero no reemplazan la importancia de la interacción presencial con los estudiantes. Los futuros docentes deben ser conscientes de esto y seleccionar adecuadamente las herramientas

tecnológicas que mejor se adapten a las necesidades de cada estudiante y a los objetivos de aprendizaje que desean alcanzar.

La importancia de que los centros educativos y las instituciones formadoras brinden el apoyo necesario para que los futuros docentes puedan adquirir las competencias digitales necesarias para utilizar las herramientas Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera asertiva. Esto implica proporcionar formación y recursos adecuados, así como fomentar un ambiente de aprendizaje que promueva la experimentación y la innovación con las tecnologías. El artículo concluye enfatizando la necesidad de seguir investigando y evaluando el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas preprofesionales, con el fin de mejorar continuamente la formación de los futuros docentes en el contexto educativo actual.

En resumen, la implementación y utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en las prácticas preprofesionales en la educación puede brindar numerosos beneficios tanto para los docentes como para los estudiantes, mejorando la calidad de la educación y preparando a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos del mundo digital.

## Referencias

---

- Abreu-Valdivia, O., Pla-López, R., Naranjo-Toro, M., y Rhea-González, S. (2021). La pedagogía como ciencia: su objeto de estudio, categorías, leyes y principios. *CIT Información Tecnológica*, 32(3), 131–140. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642021000300131>
- Burgos, E. (2019). La pedagogía digital y la educación 2.0. *Temas de Comunicación* No 38-39. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/temas/article/view/4506>

- Bravo P.;Valenzuela G. (2019). *Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios*. Centro de Medición MIDE UC, Instituto Nacional Para La Evaluación de La Educación INEE, 39. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A355.pdf>
- Bernal-Jiménez, M. C., y Rodríguez-Ibarra, D. L. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia et technica*, 24(1), 85–96. DOI: <https://doi.org/10.22517/23447214.20401>
- Espinoza, F., Asencio, G., y Espinoza, M. (2019). Las TICS como herramientas didácticas del proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104–110. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n66/1990-8644-rc-15-66-104.pdf>
- Feria, H., Matilla, M., Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta. *Revista Didascalía*, 11(3), 62–79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391>
- Gavilanes, M.,Yanza, W., Falconi, A., Torres, G., Sánchez, R. (2019). Las TICSs en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Ciencia Digital*, 3(2.6), 422–439. <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/articulo/view/575>
- Godino, J., Batanero, C., Burgos, M., Gea, M. (2021) *Una perspectiva ontosemiótica de los problemas y métodos de investigación en educación matemática* Revemop, Ouro Preto, Brasil, v. 3, e202107, p. 1-30, 2021. <https://periodicos.ufop.br/revemop/article/view/4848/3773>
- Lluén Muga, H. (2019). *Estrategias didácticas usando las Tic´S para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la I.E. Elvira García y García del distrito de Chiclayo. región Lambayeque*. 2017. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Melendez, M., Silva, M., Padilla, C., y Estrada, R. (2022). *Retos y problemas en la pedagogía digital: Una experiencia desde la educación superior*. Rieded.
- Mezzaroba, C., y Carriquiriborde, N. (2020). Teoría y práctica: cuestiones imprescindibles a la práctica educativa. *EDUCAÇÃO & FORMAÇÃO* Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará (UECE). [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.11630/pr.11630.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.11630/pr.11630.pdf)
- Sánchez, M . A, y Murillo, G . A (2021). Enfoques metodológicos en la



investigació histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa: Debates por la Historia. ISSN-e 2594-2956 <https://www.scielo.org.mx/pdf/dh/v9n2/2594-2956-dh-9-02-147.pdf>

Tramullas, J. (2020). Temas y métodos de investigación en Ciencia de la Información, 2000-2019. Revisión bibliográfica. *El profesional de la información*. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.17>

Zambrano, D. L., y Zambrano, M. Z. (2019). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICSs) en la Educación Superior: Consideraciones Teóricas. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaIE)*, 7(1), 213–228. <https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2750>

## SISTEMA DE MARCO MOMENTO INTERMEDIO (IMF) PARA EDIFICACIONES DE CLASE MEDIA EN AREAS SUBURBANAS

### *Intermediate moment frame system (IMF) for middle class building in suburban areas*

**Marleni Bustamante Chanis**

Universidad de Panamá

Panamá

marleni.bustamante@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0008-7500-7238>

Recibido: 16 de octubre 2023

Aceptado: 7 de junio 2024

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5302>

### Resumen

---

Muchas de las edificaciones residenciales en los centros suburbanos son construidas de concreto armado o de concreto presforzado; mientras que el acero estructural se aplica, a menudo, a edificaciones industriales y comerciales. Debido a su costo moderado, ejecución rápida y competitividad constructiva; actualmente el acero estructural se ha empezado a utilizar en construcciones residenciales. En este artículo presentamos los costos constructivos aproximados por área; de un sistema de edificación metálico denominado Marco Momento Intermedio (IMF), como una de las alternativas viables para la construcción de viviendas para la clase media ubicada en las áreas suburbanas y sus alrededores.

**Palabras clave:** Edificaciones, estructura metálica, costo moderado, ejecución rápida, marco momento intermedio.



## Abstract

---

Many of the residential buildings in suburban centers are built of reinforced concrete or prestressed concrete, while structural steel is often applied to industrial and commercial buildings, but due to its constructive competitiveness, moderate cost and fast execution, its competitiveness has allowed it to fit in residential applications. In our case, we present the approximate construction costs by area of a known metal building system Intermediate Moment Frame (IMF) as one of the viable alternatives for Buildings for the middle class located in suburban areas and their surroundings.

**Keywords:** Buildings, metallic structure, moderate cost, fast execution, intermediate moment framework.

## Introducción

---

Tal como lo sostiene Escalante (2003), cada vez más los aceros estructurales utilizados a nivel mundial están cobrando relevancia debido a las características deseables que tienen y por su gran variedad de usos. Se presenta en muchas formas de productos, tienen una alta resistencia inherente, elasticidad muy alta, y una gran ductilidad.

La función principal, a la hora de erigir una edificación, es la de, además de brindar refugio a sus ocupantes, utilizar estructuras seguras y de calidad (McCormac y Csernak, 2012). Debido a esta condición los códigos actuales de diseño y edificación no solo abarcan la protección ante las cargas de gravedad, sino también las cargas ambientales y, entre estas, la carga sísmica. Para ello, estas edificaciones deben contar con planos y especificaciones que puedan ser



aprobadas por las autoridades locales para asegurar la factibilidad técnica de las soluciones: arquitectónicas, estructurales, eléctricas, sanitarias, entre otras, de tal manera que aseguren la calidad de vida de sus ocupantes (REP-2021).

Para lograr la resistencia de dichas cargas las estructuras de hormigón y las de acero estructural deben tener componentes que logren dicha función, entre estos componentes se encuentran los marcos. Según la ductilidad, es importante mencionar que, dependiendo las normas sísmicas de cada país, con respecto al factor R, las disposiciones restringen su aplicabilidad a sistemas estructurales con un R mayor que 3, donde R está definido de acuerdo con las recomendaciones de la ASCE 7 (ASCE 2005).

“Un marco de momentos consiste en un sistema de columnas y vigas que se conectan entre sí con conexiones de momento restringidas y/o totales. Con una conexión de momento, una columna se une a una viga sin liberaciones en la articulación cuando se analiza estructuralmente”. (Construction Supply Magazine, 2020, párrafo 2).

Las cargas se resisten en los sistemas de marco de momentos mediante flexión en las vigas y columnas que inducen cortantes y momentos en las vigas, columnas y sus uniones relacionadas con el momento. Los tres tipos de cuadros de momento son el Marco de Momento Ordinario (OMF), el Marco de Momento Intermedio (IMF) y el Marco de Momento Especial (SMF) definidos de la siguiente manera:

Como bien lo indican López y Álvarez (2019), “los IMF se diseñan para que sean capaces de incursionar al rango inelástico con una ductilidad y disipación de



energía moderada, para lo cual se requiere limitar la generación de fallas frágiles. Se utiliza en zonas de moderada sismicidad”. (p.10).

En nuestro caso, los miembros metálicos son clasificados en Marco arriostrado. Este último constituye una armadura esencialmente vertical o su equivalente, del tipo concéntrico o excéntrico que se proporciona en un sistema de marco de construcción y un sistema dual que resisten las fuerzas ambientales (Marco arriostrado concéntricamente, CBF; Marco excéntricamente arriostrado, EBF), y Marco de momento en el cual los miembros y las articulaciones resisten las fuerzas laterales por flexión, así como, también, a lo largo del eje de los miembros.

Estos marcos se clasifican como marcos de momento intermedio (IMF), marcos de momento ordinario (OMF) y marcos de momento especial (SMF) (ASCE-05). Según Beltran y Herrera (2002), se espera que el marco IMF desarrolle, en sus miembros y conexiones, una cantidad limitada de deformaciones inelástica al ser sometido a fuerzas que resultan al considerar el sismo de diseño.

El diseño de una edificación debe cumplir con los requisitos mínimos para una estructura marco momento. Dicho marco no debe exceder la altura de 65 pies (20 m). intermedio. Ahumada (2000).

En este artículo presentamos los marco momento intermedio (IMF). Para Seismic Design, (2012) es una alternativa donde su construcción contribuye a la edificación de viviendas a un costo razonable para los inversionistas y, de igual forma, para que sus ocupantes puedan establecerse en un lugar con las comodidades y condiciones estructurales seguras de una propiedad horizontal.



Muchas de las disposiciones plasmadas en este artículo son el resultado de las conclusiones de los estudios del proyecto SAC contenidas en el (FEMA), en particular en el FEMA 350 (FEMA 2000).

En Panamá la construcción de estructuras de acero, incluyendo el IMF, está regulada por la Resolución N2 JTIA-639 de 29 de septiembre de 2004, por medio de la cual se adopta el reglamento para el diseño estructural.

## **Desarrollo**

---

El diseño de una edificación debe cumplir con los requisitos mínimos para una estructura marco momento intermedio desde el punto de vista de Ahumada (2000). Para tal fin, dicho marco no debe exceder la altura de 65 pies (20 m). También, la carga muerta soportada no debe exceder las 20 lb/pie<sup>2</sup> (0.96 KN/m<sup>2</sup>). Las características de diseño sísmico deben ser para suelos con características D o E y, por último, que las cargas tributarias del marco de momento de la pared exterior, a más de 35 pies sobre la base, no debe exceder 20 lb/pie<sup>2</sup> (0.96 KN/m<sup>2</sup>) (ASCE 7-05).

Es importante desatacar como lo indican West y Fisher (2003), que el análisis del proyecto con un sistema síntesis o selección de los componentes para formar un sistema que satisfaga objetivos específicos, al igual que evaluar el comportamiento del sistema, al compararlo con otras alternativas, es lo que nos lleva a formular la mejora del diseño.

Roa Molina (2013) indica que las conexiones viga-columna utilizadas en sistemas que resisten cargas sísmicas deben satisfacer los requerimientos establecidos para un marco tipo SMF, con las siguientes excepciones:



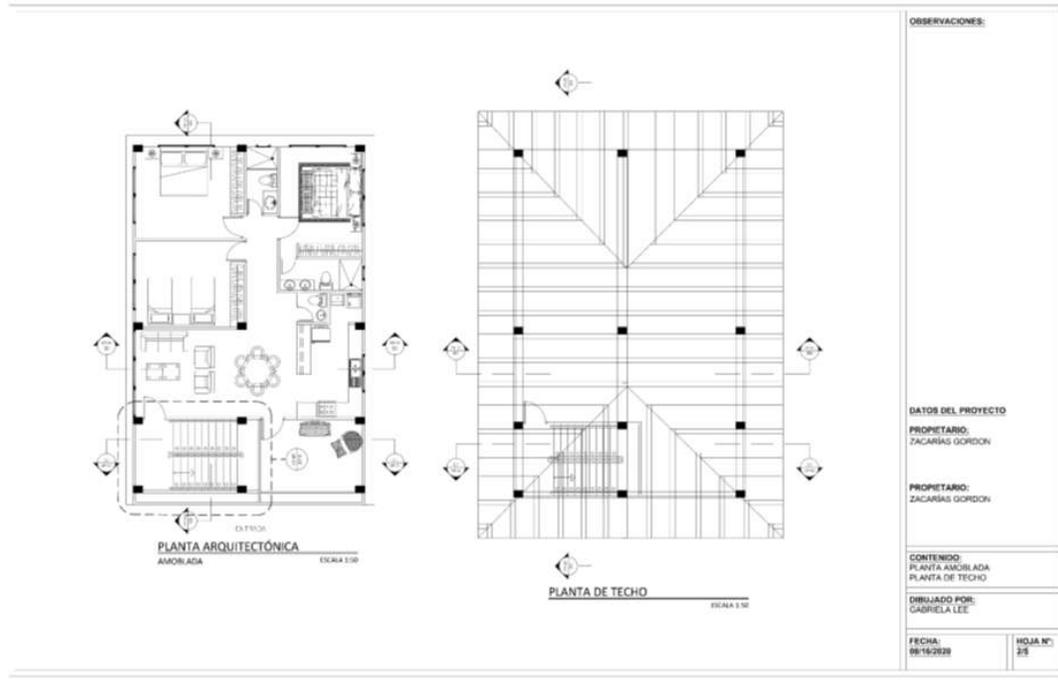
- La conexión debe ser capaz de desarrollar una rotación debido al desplazamiento entre niveles de al menos 0.02 radianes.
- La capacidad de corte requerida por la conexión debe ser determinada de igual manera que para un marco del tipo SMF, pero reduciendo los valores de  $V_u$  (corte último de diseño).

Nuestra propuesta sigue como marco referencial el diseño de Sequi (2013), en que cada una de las plantas arquitectónicas de la edificación que está siendo analizada, nos brindan el acceso al diseño arquitectónico y constatar que el mismo cumple con los requisitos para el comportamiento sísmico de un Marco Momento Intermedio.

En la Figura 1 se aprecia la planta alta arquitectónica y planta de techo de la edificación.

## Figura 1

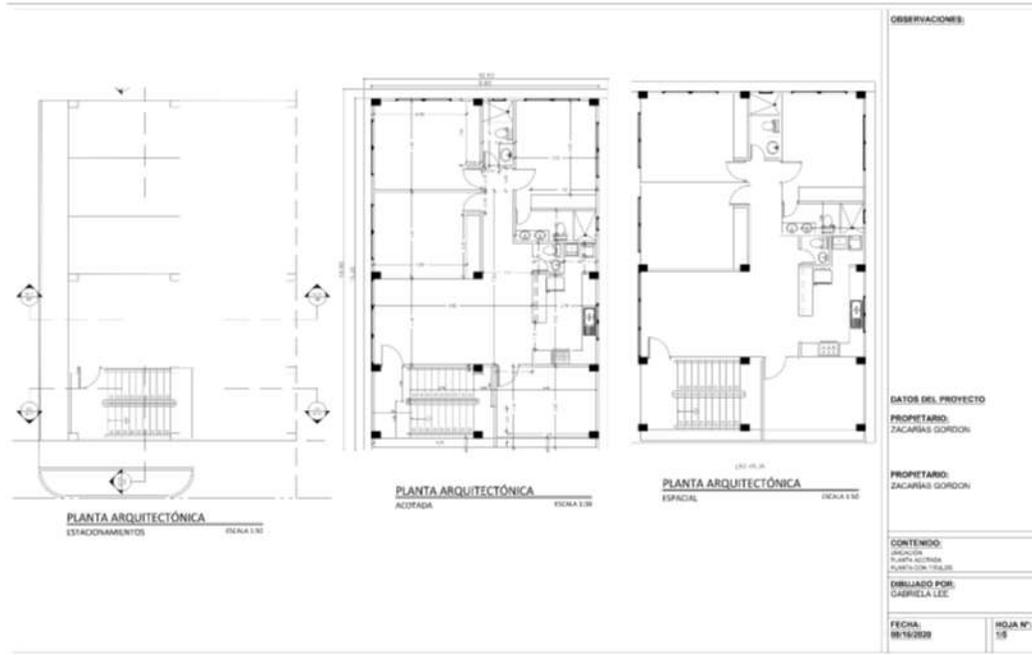
### *Planta Alta Arquitectónica y Planta de Techo*



En la Figura 2 se visualiza las plantas arquitectónicas inferiores de la edificación.

Figura 2

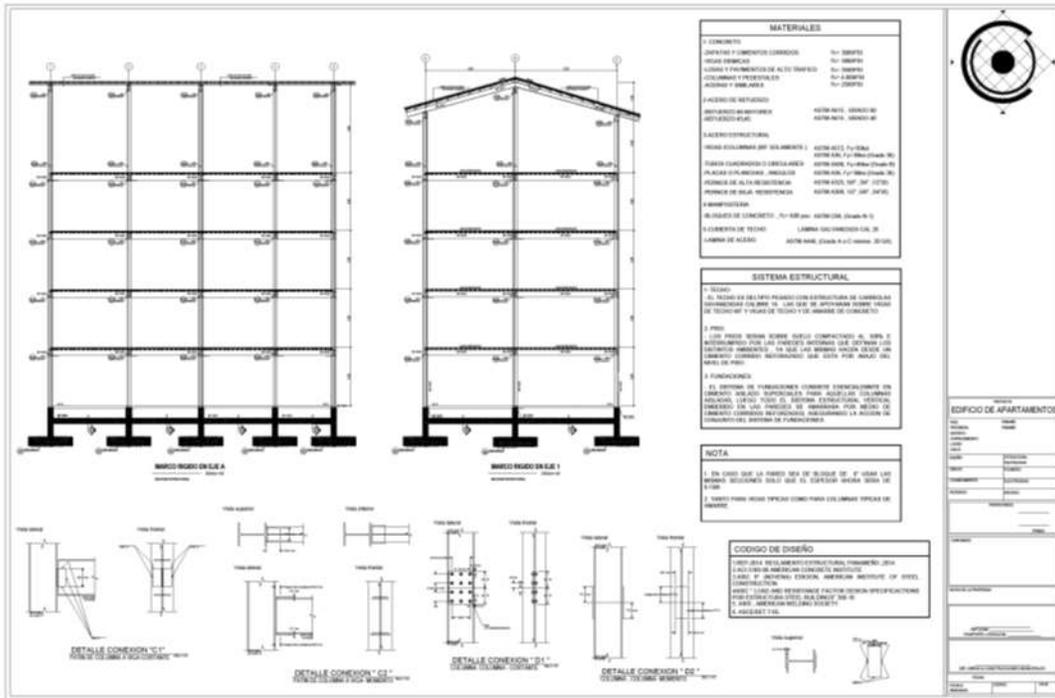
Plantas arquitectónicas inferiores



En la Figura 3 se observa el diseño de las elevaciones-



**Figura 4**  
 Marco Estructural



**Nota:** El marco estructural es conocido como pórtico, que es una estructura que fundamentalmente está constituida por dos columnas y una viga sin contar los elementos subsecuentes que son cargas ( $W$ ) fuerzas que están sobre la estructura.

Es importante señalar que las actividades llevan un orden secuencial en etapas de la siguiente manera:

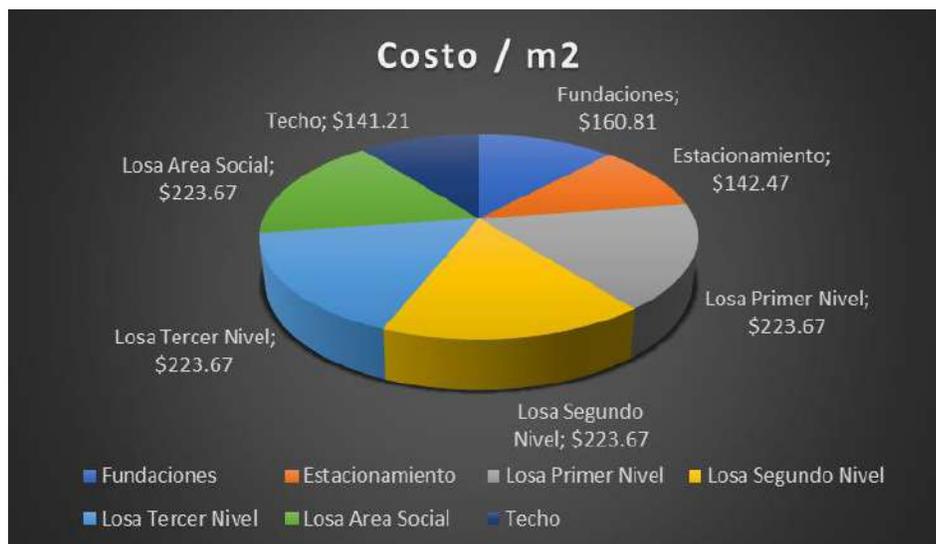
1. Fundaciones.
2. Estacionamientos.
3. Losa del primer nivel.
4. Losa del segundo nivel.



5. Losa del tercer nivel.
6. Losa del área social.
7. Techo.

En la Figura 5 se observa el costo de las fases de la edificación (en dólares) por metro cuadrado de construcción de cada una de las fases.

**Figura 5**  
 Costo de las fases por metro cuadrado (en dólares)



En la Figura 6 se muestra el costo de la mano de obra en cada una de las actividades o fases de la edificación (en dólares) por metro cuadrado de construcción.

### Figura 6

Costo de la mano de obra en las fases por metro cuadrado  
(en dólares)



En la Figura 7 se presenta el desglose final de cuanto es el costo por porcentaje de obras de edificaciones marco momento intermedio.

### Figura 7

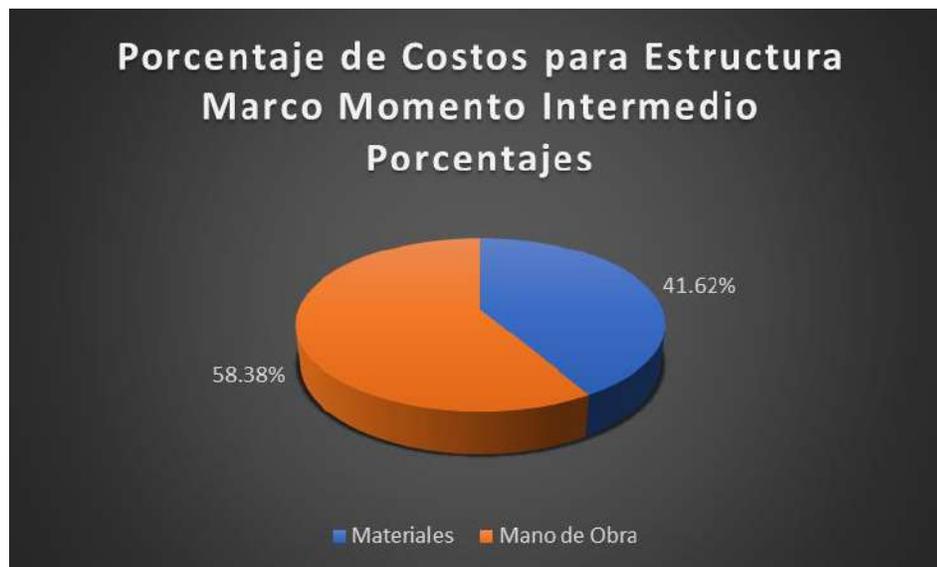
Costo de materiales en las fases de edificación por metro cuadrado (en dólares)



En la Figura 8 se presenta el desglose final de cuanto es el costo por porcentaje de obras de edificaciones marco momento intermedio solo en estructura.

### Figura 8

*Porcentaje de Costos por Estructura para una edificación  
Marco Momento Intermedio*



### Conclusiones

---

La principal conclusión de nuestro trabajo es que el sistema de marco momento intermedio para edificaciones de clase media en áreas suburbanas es una alternativa donde su construcción contribuye a la edificación de viviendas a un costo razonable.

Además, se observó que el porcentaje de ahorro de costos por metro cuadrado de cada apartamento con respecto a la estructura de un Marco Momento Intermedio redunda en el 20.88 %.



El porcentaje de costos de las fundaciones es con cimentaciones aisladas individuales con vigas sísmicas de amarre, el costo será variable si el estudio de suelo considera otro sistema de cimentación.

El monto de \$267,83 por metro cuadrado cumple con las características de diseño para un Marco Momento Intermedio, debido a la configuración estructural, y de igual forma la arquitectura cumple para una densidad poblacional de mediana densidad.

### Referencias Bibliográficas

---

Ahumada, C., y Carvajal J. (2000). *Diseño de Edificios de Acero Estructurados en Base a Marcos Rígidos Especiales*, Universidad Técnica Federico

ANSI/AISC 360-10 (2010a): *Specification for structural steel buildings*. American Institute of Steel Construction, Inc., Chicago, USA.  
<https://www.aisc.org/globalassets/aisc/publications/standards/seismic-provisions-for-structural-steel-buildings-ansi-aisc-341-16.pdf>

ASCE 7-05 (2005) Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures.  
<https://pdfcoffee.com/asce-7-05-minimum-design-loads-for-buildings-and-other-structures-pdf-free.html>.

Beltrán, J., y Herrera, R. (2002). *Las nuevas disposiciones sísmicas para edificios de acero estructural de la AISC*. Instituto Superior Tecnológico Central Técnico,  
<https://www.studocu.com/ec/document/instituto-superior-tecnologico-central-tecnico/estructuras/tipos-de-marcos-resistentes-omf-imf-smf/65783589>

Construction Supply Magazine. (6 de noviembre de 2020). *Marcos de momento de acero: Qué considerar al crear espacios abiertos*.  
<https://www.constructionmagazine.com/blogs/noticias/marcos-de-momento-de-acero-que-considerar-al-crear-espacios-abiertos>

Escalante, V (2003). Diseño de estructuras metálicas AISC-LRFD

FEMA (2000). *Recommended Seismic Design Criteria for New Steel Moment-Frame Buildings*, Federal Emergency Management Agency, Washington, D.C.



- FEMA, 2003. *NEHRP Recommended Provisions for Seismic Regulations for New Buildings and other Structures*. Report No. FEMA 450, Washington, D.C.
- López, B., y Álvarez M. (2019). *Diseño de acero de ocho noveles con sistemas de marcos arriostrados concéntricamente (SFBF)*. [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Ingeniería, Nicaragua]. <https://ribuni.uni.edu.ni/2572/1/92858.pdf>
- McCormac, J., y Csernak, F. (2012). *Diseño de Estructuras de Acero 5ª*. Edición Alfaomega.
- REP-2021. *Reglamento para el diseño estructural de la República de Panamá*. [https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29594\\_A/92903.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29594_A/92903.pdf)
- Resolución N2 JTIA-639 de 29 de septiembre de 2004, *por medio de la cual se adopta el reglamento para el diseño estructural*. Gaceta Oficial 25181.
- Roa Molina, R. (2013). *Parámetros de diseño sísmico para edificios estructurados a partir de marcos autocentrantes de acero*. [Tesis de Grado, Universidad de Chile, Chile]. [https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/113882/cf-roa\\_hm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/113882/cf-roa_hm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Segui, W. (2013) *Steel design. Fifth Edition CENGAGE Learning*. <http://www.iqytechnicalcollege.com/BAE%20650-Steel%20Design.pdf>
- West, M., and Fisher, J. (2003). *Serviceability design considerations for steelfuildings*. AISC Editorial.



## ARTÍCULO DE PERSPECTIVA

### EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TRANSFORMACIÓN DEL MERCADEO: TENDENCIAS Y FUTURO

#### *The Use of Artificial Intelligence in the transformation of Marketing: Trends and future*

**Yermaline Ching Ruíz**

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de San Miguelito

Panamá

yermaline.ching@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0003-3870-3871>

*Recibido: 26 de abril de 2024*

*Aceptado: 7 de junio de 2024*

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5304>

La Inteligencia Artificial (IA) ha experimentado un crecimiento en los últimos años, transformando varios sectores de la economía y la sociedad. En el área de mercadeo, la IA tiene un papel importante al ofrecer herramientas y soluciones que permiten a las empresas comprender de manera óptima a sus clientes, personalizar las experiencias de éstos y optimizar las estrategias de las marcas.

A medida que la tecnología continúa avanzando transforma diferentes estrategias de mercadeo. Por tal motivo los autores Chintalapati y Kumar Pandey (2022) resaltan que el “mercadeo está cada vez más fundamentado en datos, automatización e inteligencia, con un enfoque sofisticado lo que genera una influencia directa en sus resultados”. (p.2)

Hay varias áreas donde la IA y el aprendizaje automático están teniendo un impacto significativo en el mercadeo. La personalización del contenido es esencial para crear experiencias de usuario únicas y relevantes. Y así Gartner (2021),



enfatisa que “la IA apoya al análisis del comportamiento y las preferencias de los usuarios para crear contenido personalizado”. (p.1)

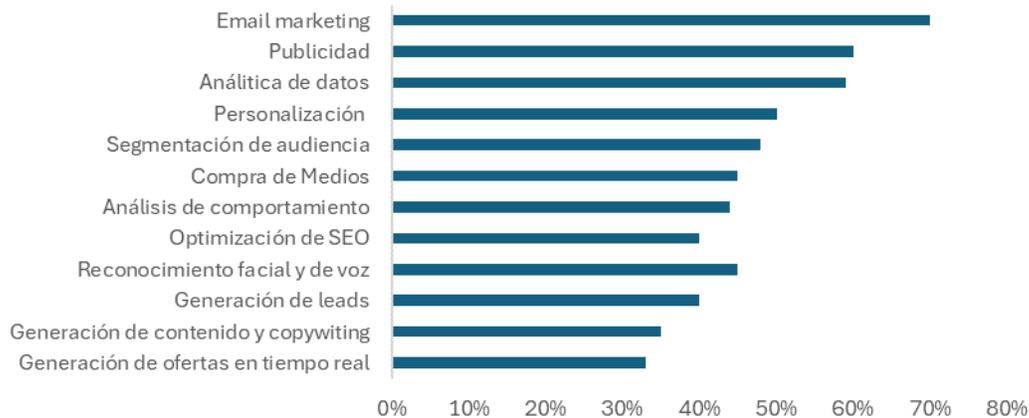
Por otro lado, Geysler (2023), señala que la creación de contenido en las estrategias de mercadeo digital es una de las funciones más utilizadas con la IA. Los datos y las analíticas deben guiar las decisiones de los especialistas en campañas y estrategias de marketing de contenido. En la actualidad, varios recursos tecnológicos incorporan funciones de IA ya que brindan a los mercadólogos respuestas ventajosas que permiten perfeccionar las estrategias y alcanzar los resultados.

La automatización del marketing es otra área que se está beneficiando enormemente del avance de la IA. De esta forma, Chaffey y Ellis-Chadwick (2019) exponen que los sistemas de IA pueden automatizar tareas repetitivas como el envío de correos electrónicos, la gestión de campañas publicitarias, la segmentación de audiencias y el análisis de datos, permitiendo a los especialistas de mercadeo centrarse en estrategias más creativas y estratégicas

Por lo que existen varios estudios cuantitativos acerca de las aplicaciones de la IA en el mercadeo y uno de ellos es del autor Kumari, (2021) quien publica los resultados de las áreas que están aprovechando la IA y el aprendizaje automático dentro de la organización. La importancia de la IA en las áreas de mercadeo se observa en la Figura 1.

**Figura 1**

*Áreas del mercadeo y el uso de la Inteligencia Artificial*



Fuente: Kumari, 2021

A través del uso de la IA, Mani (2024) manifiesta que se ha logrado automatizar procedimientos que coadyuvan en la recopilación y análisis de datos que permiten a los mercadólogos tomar decisiones orientadas al consumidor; tal es el caso de la estrategia de los correos electrónicos para promocionar las marcas y productos ya que es una de las estrategias muy utilizada por los especialistas. Por lo que la IA y el aprendizaje automático permiten la automatización de estas tareas, así como la gestión de campañas de redes sociales y la segmentación de audiencias.

Los autores Jarek y Mazurek (2019) consideran que los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar los datos recopilados para identificar patrones y automatizar procesos rutinarios. De la misma manera la agencia Markets and Markets (2020) predice que "el mercado de la automatización del marketing crecerá a una tasa anual del 13.6% para el año 2025". (p. 56). Por lo que la IA estará muy presente en las decisiones que tengan que tomar los especialistas de mercadeo.

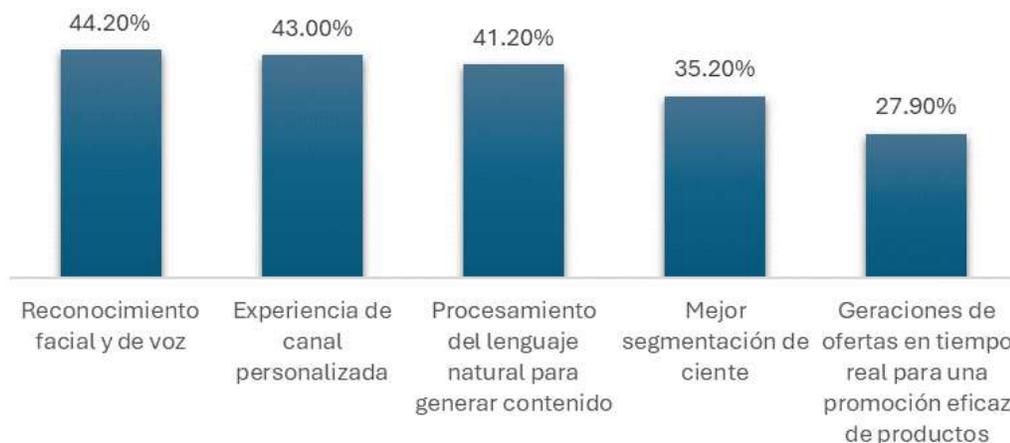


En ese mismo orden, la firma Persado Research (2022) concluyó en base a un estudio realizado a ejecutivos y empresas que emplean tecnologías avanzadas en mercadeo digital, seleccionaron las principales formas significativas a través de las cuales están experimentando la IA.

Los resultados obtenidos se muestran en la Figura 2, donde son evidentes las innovaciones destacadas, por ejemplo, el reconocimiento facial y de voz, la experiencia de canal personalizada, el procesamiento del lenguaje natural para generar contenido, la mejor segmentación de cliente y la generación de ofertas en tiempo real para una promoción eficaz de productos.

**Figura 2**

*Experiencias de las organizaciones y la IA en el marketing digital*



Fuente: Persado Research, 2022

De este modo Gkikas y Theodoridis (2022) atribuyen que el uso de la IA apoya a los mercadólogos en la generación de contenido original e innovador, el cual puede ser compartido en las redes sociales y reproducirse rápidamente. Por lo



que las herramientas de la IA desarrollan modelos usados en las redes sociales de cómo crear contenido con los datos de las publicaciones pasadas, estableciendo palabras clave o colores y así optimizan los resultados a través de las predicciones sobre qué publicaciones incrementarán el número de usuarios que ven el contenido (el alcance), los recursos compartidos y las acciones que efectúan los usuarios.

En conclusión, para aprovechar al máximo la IA en el mercadeo, es necesario contar con capacitación y habilidades adecuadas. Los profesionales del mercadeo deben adquirir conocimientos sobre las tecnologías de IA y el aprendizaje automático, así como comprender cómo aplicar estas herramientas en sus estrategias. Es esencial tener un personal capacitado que pueda analizar los datos recopilados, interpretar los resultados y tomar decisiones informadas basadas en la inteligencia generada por la IA.

## Referencias Bibliográficas

---

- Chaffey, D., y Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice*. Pearson.
- Chintalapati, S., y Kumar Pandey, S. (2022). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. *International Journal of Market Research*, doi:10.1177/14707853211018428
- Gartner. (2021). *Gartner Predicts 2021: CRM Customer Service and Support*.
- Geyser, W. (2023). *Influencer marketing hub*. <https://influencemarketinghub.com/ai-marketing-analytics/#toc-4>
- Gkikas, D., Theodoridis, P. (2022). *AI in consumer behavior*. In: Virvou, M., Tsihrintzis, G.A., Tsoukalas, L.H., Jain, L.C. (eds) *Advances in Artificial Intelligence-based Technologies. Learning and Analytics in Intelligent Systems*, vol 22. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-80571-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-80571-5_10)



- Jarek, K., y Mazurek, G. (2019). Marketing and Artificial Intelligence. *Central European Business Review*, 8(2):46-55 | DOI: 10.18267/j.cebr.213
- Kumari, P. (2021). Role of Artificial Intelligence (AI) in Marketing. IEEE Women In Engineering, VIT. <https://medium.com/ieee-women-in-engineering-vit/role-of-ai-in-marketing-93336f43be94>
- Mani A. (2024) Applying Artificial Intelligence to the Digital Marketing: Opportunities and Challenges for the Marketer, *International Journal of Business and Management Review*, Vol.12, No.2, pp.56-74  
<https://doi.org/10.37745/ijbmr.2013/vol12n25674>
- Markets y Markets. (2020). Marketing Automation Market by Component. *Journal of Marketing*. <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/marketing-automation-software-market-155627928.html>
- Persado Research. (2022). Precedence Research.  
<https://www.precedenceresearch.com/chatbot-market>