

Conservación de los manglares en el corregimiento de Juan Díaz, Panamá

Carlos Benedetti , Samuel Hurtado , Bertina Lisneth Sauza , Yanari Tocamo 

Docente: Eliana Acevedo 

Facultad de Tecnología, Construcción y Medio Ambiente, Licenciatura en Administración de la Gestión Ambiental, Asignatura: Metodología de la Investigación

beneditii@gmail.com, samuelon2812@gmail.com, lisneth09@gmail.com, yanaritocamo1996@gmail.com, eliacvdo4@gmail.com

DOI: 10.37594/sc.v1i4.1293

Resumen

Los manglares constituyen un ecosistema únicos que albergan una increíble biodiversidad y actúan como barrera protectora, pero la situación actual se ve amenazadas por factores que acarrear la pérdida de manglar, la investigación tiene el objetivo de evaluar la conservación de los manglares en el corregimiento de Juan Díaz, ciudad de Panamá e identificar las leyes de protección, el estudio está enmarcado en una epistemología de enfoque cuantitativo, mediante el diseño de investigación acción. Los resultados concluyeron que actualmente existen leyes y estudios para salvaguardar los humedales dirigido por Ministerio de Ambiente y entidades privadas mediante técnica de restauración ecológica. Sin embargo, los humedales del país se caracterizan como ecosistemas estratégicos de una gran importancia que se han expuesto a diversidad situaciones de riesgos como la contaminación, la tala, la urbanización y el cambio climático, se considera el papel fundamental en la conservación de la especies vegetales y fauna que hábitat en los manglares.

Palabras clave: Evaluación, Conservación, Manglares, leyes, biodiversidad, amenazas.

Mangrove conservation in the township of Juan Diaz, Panama

Abstract

Mangroves are a unique ecosystem that harbor an incredible biodiversity and act as a protective barrier, but the current situation is threatened by factors that lead to the loss of mangroves, the research aims to evaluate the conservation of mangroves in the township of Juan Diaz, Panama City and identify the laws of protection, the study is framed in a quantitative approach epistemology, through the design of action research. The results concluded that there are currently laws and studies to safeguard wetlands directed by the Ministry of Environment and private entities through ecological restoration techniques. However, the country's wetlands are characterized as strategic ecosystems of great importance that have been exposed to a variety of risk situations such as

pollution, logging, urbanization and climate change, considering their fundamental role in the conservation of plant and animal species that live in mangroves.

Keywords: Evaluation, Conservation, Mangroves, laws, biodiversity, threats.

1. INTRODUCCIÓN

• Justificación

La presente investigación se enfocará en la evaluación de la conservación de los manglares, en el corregimiento de Juan Díaz, que se ubican en los humedales de la Bahía de Panamá, los manglares esta zona se suma a la lista de manglares en peligro.

Este trabajo permitirá conocer la situación actual en que se encuentra los manglares y exponer los conocimientos sobre los procesos de conservación con programas o medidas que las autoridades y el sector privado tomen para proteger los manglares. Además, ofrecerá una mirada integral sobre el daño ambiental producida por factores ambientales y la actividad humana no sustentable, a fin de colaborar con la concientización de la población y el medio ambiente. Existen lugares en Panamá incluyendo los manglares del Corregimiento de Juan Díaz, donde se puede ver la erosión que ha ocurrido después de la eliminación de ellos, ya que los manglares son la primera línea de defensa contra los efectos del aumento del nivel del mar en un mundo que está experimentando los efectos del cambio climático.

Este estudio está encaminado en el ámbito del área ambiental en la Conservación de manglares en el Corregimiento de Juan Díaz, Ciudad de Panamá, se realizó en el tiempo estipulado para alcanzar el objetivo propuesto en la materia de metodología de la investigación, con la línea de investigación ambiental, en Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT).

El trabajo se organiza de acuerdo al detalle que aquí se expone. En la primera fase se presenta la problemática sobre la conservación de los manglares, se describen los objetivos del estudio y la formulación del problema. La segunda fase se incluye una revisión de la literatura para la comprensión amplia de los manglares y estudios relacionados con la conservación de los mismos. En la tercera fase se detalla la metodología para la revisión, los resultados y una reflexión sobre el tema estudiado. La cuarta fase presenta los resultados y su discusión de acuerdo a los hallazgos encontrados. Finalmente, en la quinta fase se sintetizan las conclusiones de los puntos principales abordados como respuestas a las interrogantes planteadas al inicio de esta investigación.

- **Descripción de la temática o problema de investigación**

Los manglares son ecosistemas de vital importancia, no solo para una amplia gama de especies de plantas y animales que viven entre, encima e incluso debajo de los árboles de manglar, sino también para los humanos debido a su importancia en la protección de las costas ante la erosión y las marejadas ciclónicas, así como su papel como zonas de crianza y alimentación para muchas especies marinas de importancia comercial, como camarones y peces, que pasan al menos parte de sus vidas entre las raíces de los manglares [1]. A pesar de su importancia, los manglares están en peligro en todo el mundo debido a diversos factores, como la urbanización, la contaminación, la tala y la pesca excesiva, de tal modo que surge una preocupación creciente por parte de las diferentes organizaciones por cuidar este importante recurso. En Panamá, estos ecosistemas también se enfrentan a múltiples desafíos, como la construcción de infraestructuras, la contaminación por desechos y la pesca ilegal. Lamentablemente, según un estudio realizado por la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá, solo el 20% de los manglares en el país se encuentra en un estado de conservación adecuado [2].

Otro estudio reciente, ha mostrado que, en los últimos 50 años, desde 1972, Panamá ha perdido casi el 50 por ciento de sus manglares, principalmente debido a la expansión urbana y la conversión de manglares en tierras agrícolas [3]. Esta noticia es alarmante y preocupante ya que la pérdida de manglares tiene graves consecuencias tanto para el medio ambiente como para las comunidades locales que dependen de ellos. En el caso del corregimiento de Juan Díaz en la ciudad de Panamá, la situación es especialmente preocupante debido al rápido desarrollo urbano y turístico de la zona. Esto ha llevado a la pérdida y degradación de los manglares en la región que tiene un impacto significativo en la biodiversidad, economía y sociedad en general [4]. Esta noticia refleja una problemática común en muchos lugares del mundo, en donde la rápida expansión urbana y turística puede tener graves consecuencias ambientales, sociales y económicas. Es importante, implementar de una manera sostenible los proyectos que puedan impactar a los manglares en Juan Díaz.

Los primeros reportes de defoliación de manglares fueron hechos por el Patronato de Panamá Viejo e investigadores de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) a fines del 2015 [3]. Posteriormente, se han realizado varios estudios donde se le ha dado seguimiento y se muestra la gravedad del impacto a los manglares de Juan Díaz. Tomando en cuenta las investigaciones, es fundamental tomar medidas para proteger y conservar los manglares en el corregimiento de Juan Díaz en la ciudad de Panamá, sin embargo, se necesitan esfuerzos coordinados de las autoridades, la comunidad y el sector privado para abordar los múltiples desafíos que enfrentan estos ecosistemas y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

- **Antecedentes investigativos**

Además de su valor económico, los manglares de Juan Díaz, Ciudad de Panamá, albergan un tesoro ecológico de gran valor para la región, ya que son un hábitat único inmensamente productivo que ofrece servicios ambientales a los habitantes rurales y urbanos por igual. La zona es óptima no sólo para las aves playeras sino que es un importante activo económico para todos los ciudadanos del área y sus alrededores. Para mantener el valor económico que proporcionan las costas de Juan Díaz, su crecimiento debe ser planificado cuidadosamente y coordinado con las necesidades del ambiente natural. El cambio climático también afecta esta zona y lo más prudente para mitigar y adaptarse a estos cambios es asegurar que el entorno actual esté en un estado tan saludable como sea posible y se mantenga de esa forma.

Es por esto, que en los últimos años diversas instituciones privadas y gubernamentales se han asociado para investigar el estado de dichos manglares. Entre los estudios más importantes se encuentra el proyecto de monitoreo de los manglares en la Bahía de Panamá, desarrollado por el Patronato de Panamá Viejo y la Universidad Tecnológica de Panamá y financiado por SENACYT. [4]

- **Formulación de la interrogante**

La presente investigación se centra en conocer los diferentes esfuerzos que se deben tomar para la conservación de los manglares de Juan Díaz en la Ciudad de Panamá y promover alternativas de protección ambiental que se puedan aplicar día a día para apoyar a la conservación de los mismos, de aquí nace la interrogante: ¿Qué programas o medidas están tomando las autoridades panameñas para proteger y conservar los manglares de Juan Díaz?

- **Objetivos**

Objetivo General:

Evaluar la conservación de los manglares en el corregimiento de Juan Díaz, ciudad Panamá.

Objetivos Específicos:

1. Mostrar la conservación de los manglares en el Corregimiento de Juan Díaz Panamá.
2. Conocer los manglares en el corregimiento de Juan Díaz para su conservación.
3. Identificar las leyes de protección de los manglares en Panamá para su conservación.

- **Breve desarrollo teórico y conceptual**

En esta fase del estudio se plantean los aspectos teóricos y conceptuales subyacentes para ampliar el contenido del tema de investigación. Demostrar y evaluar la protección de los manglares, en esta

fase se pretende desarrollar la teoría que va a fundamentar el proyecto con base al planteamiento del problema que se ha planteado.

Conservación de los manglares

En la conservación de los manglares, se habla de protección, manejo o restauración de ambientes naturales y las comunidades ecológicas que los habitan, dónde la preservación generalmente incluye el manejo del uso humano de recursos naturales para el beneficio del público y utilización sostenible [5]. Es decir, un recurso natural de suministro físico que existe en la naturaleza, tal como suelo, agua, aire, plantas, animales y energía, en cuanto el Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS por sus siglas en inglés) reconoce que debemos proteger y cuidar dicho ecosistema para que no disminuyan ni desaparezcan, se necesita hacer un esfuerzo para proteger y mantener los recursos naturales [6].

La conservación depende de diferentes factores, por lo tanto, se deben unir esfuerzos para que las especies que están el peligro se puedan preservar, en cuanto a la conservación de manglar se alude a un ecosistema que conforma una red de compleja entre individuos de distintas especies de forma organizada, por tal motivo se debe preservar la integridad del manglar, donde se incluye conservar todas las especies que forman el sistema como sus interacciones.

Reservorios de biodiversidad. Entre los principales aportes del ecosistema de manglar se encuentra su alta biodiversidad al ser refugio para una gran cantidad de especies de peces, crustáceos, aves, insectos, entre otros, siendo el manglar es un hábitat que preserva un sin número de especies por lo tanto es imperante su cuidado y conservación [7]. Los manglares son ecosistemas ricos en biodiversidad que funcionan como hogar de moluscos, crustáceos y guarderías de peces donde desovan y se crían cientos de especies de peces pequeños, igualmente viven los manglares son zonas de anidamiento de gran cantidad de aves. Sus raíces, además refugian reptiles y anfibios [8].

De manera que la biodiversidad en los ecosistemas de manglar es diversa y funciona como una incubadora para la reproducción de las especies que habitan, siendo el hogar para cientos de mamíferos, reptiles, insectos, aves y anfibios; que en la actualidad se encuentran en peligro de extinción además de ser el refugio de especies pequeñas que viven entre sus raíces y cúmulos de arena, por ello es importante mantener los manglares vivos, ya que regulan la calidad del agua en las costas.

Proporción de medios de vida. Estos bosques constituyen el principal medio para la obtención de alimentos e ingresos y de una u otra forma, los servicios de aprovisionamiento derivados de estos

ecosistemas nos benefician a todos convirtiendo los bosques de manglar en un supermercado para las especies que habitan, porque le permite obtener de su alimentación además de su hogar para la vida y reproducción [7]. En opinión los mangles son lugares claves para el desarrollo de la pesca familiar y de la pesca a gran escala, asimismo, los bosques de mangle se han convertido en parte del atractivo turístico y eco turístico de las costas, también se han convertido en lugares codiciados para los deportes acuáticos, justamente por los grandes beneficios que aportan. Por esta razón surge una de las principales preocupaciones de los defensores del medioambiente: los manglares están siendo sobre explotado y cada vez hay más llamamientos para promover la necesidad de protegerlos.

Decisiones sostenibles. Panamá lleva a cabo grandes esfuerzos en la inversión de nueva herramientas y tecnologías, además de capacitaciones a diferentes profesionales, quienes ha podido precisar los datos de coberturas bosques, incluyendo la cobertura de manglar para tomar decisiones sostenibles y recabar información de los territorios insulares [7]. En opinión la investigación en el área de manglares les permite a las organizaciones obtener datos claros para establecer mejores políticas de conservación. Las elecciones que se realice son una forma poderosa de expresar nuestros valores y de transformar el consumo y la demanda, poder investigar sobre la comida que compramos, elegir alimentos de origen sostenible, decir no al plástico de un solo uso y reducir el consumo, contribuye de cierta manera a minimizar que los manglares desaparezcan.

Manglares en el Corregimiento de Juan Díaz

Los manglares cerca de corregimiento de Juan Díaz son uno de los muchos bosques de manglares que se encuentran a lo largo de la Costa de Golfo de Panamá de Los Santos hasta la provincia de Darién, siendo unos de los manglares más conocidos en que existen es esta zona. Las especies de mangle más comunes en la Bahía de Panamá, incluidas las de Juan Díaz, son: el mangle negro (*Avicennia germinans*), el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*) y el mangle salado (*Avicennia bicolor*) [9]. Por lo tanto es un sitio de entornos naturales de importancia que tienen una rica biodiversidad, cada especie de mangle tiene la capacidad de resistencia a la salinidad, inundaciones, sedimentos y sequias, dispersan sus semillas en el agua, y esta manera permiten la capacidad de colonizar nuevas áreas costeras de donde presenten sedimentos pequeños, frescos e inestables, de manera que la fauna que se encuentran en ella están adaptadas a las mareas y las diversas particularidades del ecosistema.

Principales especies de mangle que hay en Panamá. Se estima que Panamá tiene la mayor variedad de especies de mangle siendo el país centroamericano con la mayor cobertura, con un reporte de 11 de las 65 especies (no híbridas) identificadas en el mundo, de acuerdo con el Atlas

mundial de los manglares, de ahí que las especies de manglar son muy variables y depende de la zona geográfica que se ubique [9]. En nuestro territorio nacional cuenta con más de 165,000.00 hectáreas de mangles, de la 70 especies de árboles manglares, 16 género es conocidos, en la República de Panamá estando presentes entre la costas Atlántica y Pacífica, 5 de esa especies típicas son originaria de las costas del continente Americano; ahora bien la especies reconocidas como manglar , la cuales son unas de más comunes se encuentran el mangle rojo, mangle negro, mangles gris(botón), mangles salado y helecho de manglar.

Entorno único en peligro. Más de un tercio de manglares ya ha desaparecido en Panamá, se están talando a un ritmo más rápido que las selvas tropicales, principalmente en la Bahía de Panamá, el impacto humano como los dragados, los rellenos, la contaminación del agua por herbicidas y el desarrollo inmobiliario pueden conducir a la desaparición de los manglares y la destrucción del hábitat., gran parte de esa deforestación es para utilizar esas tierras para proyectos de agricultura, desarrollo industrial e infraestructura [9].

Un ejemplo importante de este ecosistema en peligro se encuentra los Manglares de Juan Díaz, ahí se detecta el calor y la humedad, ocasionado que la situación no solo ponga en peligro el entorno naturaleza, si no también modifique la función original y vital del ecosistema que la conforman, entre las amenazas que han causado la muerte de manglares en esta zona van desde la contaminación y el crecimiento urbano, también están las amenazas visibles y no visibles como la que se puede mencionar la contaminación por plásticos, contaminación de las fuentes de agua por desechos de productos provenientes de nuestro hogar, elementos que contienen aceites y productos químicos utilizados para la limpieza; otras está muy relacionada con el estilo de vida, por la presión urbanística y la construcción de obras de infraestructura, a él se suman la actividad agrícola y ganadera.

Protección de la costa para la alimentación de aves y peces. Los manglares se ubican en las zonas costeras y actúan como barrera protectora entre el agua y la tierra, previniendo la erosión costera y reduciendo los efectos del oleaje y las marejadas ciclónicas, especialmente durante fenómenos meteorológicos extremos [9]. Es decir se utilizan como escudo contra los tsunamis, protegen las costas, los ecosistemas y los habitantes de sus efectos, en Panamá la presencia de los manglares es una protección climática, ya que actúan como muros frente a amenazas de tsunamis, inundaciones, tormentas, erosión de litorales por el viento, sol y corrientes de agua.

Los manglares son casa de aves como pelicanas, cormoranes, gaviotas y gaviotines, nutria de río, cocodrilo y mono arañas y a su vez sirven como hábitats para muchas especies de importancias

comerciales pasan al menos parte de su ciclo vital en ellos, que posteriormente emigran hacia mar abierto donde completarán su desarrollo, entre las especies comerciales se encuentran los moluscos, crustáceos y peces [5]. En opinión los mangles no deben considerarse únicamente como bosques sino también como productores de alimentos y de recurso económicos que permiten la vida y el desarrollo de pequeños núcleos de población que viven en estos extensos humedales.

Protección de los manglares en Panamá

Cuando se aplican las normas, se debe iniciar por la más específicas (con sus normas concordantes y normas de carácter especial, en caso de que no exista una norma específica en la materia, se aplican las más generales [2]. En opinión Panamá se ha involucrado mediante la ejecución de programas y estudios de recuperación ecológica de manglares a través del Ministerio de Ambiente y sector privado , para el año 2022, El Ministerio de Ambiente recibió con beneplácito la promulgación de la ley 304 del 31 de mayo del mismo año, donde se establece la protección integral de los ecosistemas de arrecifes coralinos, ecosistemas y especies, dicha ley tiene el objetivo de proteger, conservar, generar acciones de uso sostenible, restaurar, prevenir la contaminación y rehabilitación de los ecosistemas de arrecifes de coral, la comunidades coralinas y sobre todo las especies asociados al coral , tales como los peces de arrecifes, los humedales y los pastos marinos.

Ley 41 de 1998 - Ley General de ambiente. En panamá existen muchas normas ambientales que aplican con relación al manglar, las más relevantes es la ley 41 de 1998 (Ley General de Ambiente) dicha ley muestra prioridad a la conservación de los ecosistemas marinos con niveles altos de diversidad biológica y productividad, tales como lo son los manglares. Su artículo 95 hace mención que la Autoridad Nacional del Ambiente y la Autoridad Marítima de Panamá darán prioridad [10], en sus políticas, a la conservación de ecosistemas marinos con niveles altos de diversidad biológica y productividad, tales como los ecosistemas de arrecifes de coral, estuarios, humedales y otras zonas de reproducción y cría, en efecto con las medidas de conservación de humedales contribuye a la protección de las aves acuáticas migratorias que dependen de estos ecosistemas.

Convenio de RAMSAR sobre los Humedales de importancia Internacional. La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, conocida como la Convención de Ramsar, es un acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales; es el único tratado mundial que se centra en un único ecosistema. Y recibe su nombre por la ciudad iraní donde se firmó el tratado el 2 de febrero de 1971 [11]. Mediante la Ley 6 de 1989 se aprueba la Convención de Ramsar sobre los Humedales de Importancia Internacional, en ella Panamá se compromete a preservar los humedales incluidos en esta lista de Humedales de Importancia Internacional.

De acuerdo con el artículo 2.1 de la Convención, “*Cada Parte Contratante designará humedales idóneos de su territorio para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, en adelante llamada “la Lista”* [11]. Agregando al anterior los límites de cada humedal deberán describirse de manera precisa y también trazarse en un mapa, y podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal.

Convenios internacionales que protegen los manglares. Mediante la Ley 5 de 1989, se aprueba el Convenio Internacional para la conservación de las Especies Migratorias, donde Panamá se compromete a tomar medidas para preservar estas especies, lo que indirectamente implica la protección de los manglares que les sirven como hábitat. [9].

2. METODOLOGÍA

• Método y/o Procedimiento metodológico

Esta fase se hace referencia al método que se llevó a cabo en la investigación para obtener los datos requeridos y dar respuesta a los objetivos de estudio, para efecto de esta investigación se analizó el tipo y diseño de investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos y muestra los resultados finales obtenidas. Este estudio está enmarcado en enfoque fenomenológico cualitativo, con diseño fundamental en investigación acción participativa.

La epistemología “*es la rama de la filosofía que se ocupa del estudio del conocimiento y su relación con la realidad*” [12]. En el ámbito de la investigación, los fundamentos epistemológicos son importantes porque ayudan a definir el enfoque que se utilizará para abordar el objeto de estudio y las preguntas de investigación.

El estudio realizado es de enfoque cualitativo, ya que busca analizar la conservación de los manglares ubicados en el corregimiento de Juan Díaz, Panamá. Los estudios de Enfoque cualitativos, “*Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación*” [13]

Por otro lado, el diseño es fundamental en investigación-acción participativa, el cual se basa en la idea de que los participantes deben ser involucrados activamente en el proceso de investigación y en la toma de decisiones que afectan sus vidas. El objetivo de la investigación-acción participativa es generar cambios positivos y duraderos en las comunidades o grupos de participantes involucrados en la investigación [13].

En esta fase de la investigación consistió en recolectar los datos relacionados con las categorías y subcategorías involucradas en el estudio de la conservación de los manglares, en el corregimiento de Juan Díaz, Panamá. En esta investigación, se tomó como técnica de análisis documental, que consiste en la identificación, recogida y análisis de documentos relacionados con el hecho o contexto estudiado.

En cuanto a las técnica de análisis documental, en el caso de la investigación se procedió con la revisión y análisis documentados, la cual se basó en el estudio de datos, obtenidos de diferentes fuentes de información escrito a través de sitios web y medios electrónicos tales como Euronews, ¡Agua, úricas Press, Somosimpactopositivo, como también otros materiales de tipo informativo, en la cual se recolecto la información para obtener los datos necesario para el desarrollo de la investigación, en ella se adquirió informes de la situación de los manglares en Panamá, y antecedentes con el objetivo de evaluar la conservación de los manglares en el corregimiento de Juan Díaz, Panamá, de la misma manera se consultó a páginas web oficiales nacionales como Ministerio de Ambiente, Smithsonian Tropical, medios noticieros/ redacción electrónica tales como la crítica, la prensa, la estrella, estos análisis se utilizó especialmente para interpretar leyes, normas ,informes y redacción de medios informativos noticieros, en cuanto sitios web internacionales como la página de Ramsar.org, por último se consultó a reportaje noticieros de la organización de programa para el ambiente, Banco mundial. Org, Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la investigación sobre la evaluación de conservación de los manglares en Juan Díaz muestran que es fundamental tomar medidas para preservar y conservar los manglares en esta zona, sin embargo, se necesitan esfuerzos coordinados de las autoridades, la comunidad y el sector privado para abordar los múltiples desafíos que se enfrentan estos ecosistemas y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

Sin embargo, se han realizado estudios para establecer medidas o programas de recuperación ecológica de los manglares conjunta con la las autoridades nacionales y el sector privado para proteger los manglares mediante programas de educación ambiental, que son de utilidad para la recuperación de los manglares del corregimiento de Juan Díaz, así mismo el Ministerio de Ambiente desde la dirección de costas y mares, trabajo por muchos años en una ley de manglares y así proteger de una manera más eficiente las costas aplicando normativas sobre los ecosistema en miras a ordenarlos y actualizarlos a la realidad y necesidad, actualmente el ministerio de ambiente con una ley aprobada el 31 de mayo de 2022 y es la ley 304 que establece la protección integral de los ecosistemas y especies asociados en Panamá.

4. CONCLUSIONES

A partir de los expuestos anteriormente, se concluye en respuesta de los objetivos específicos establecidas en las categorías y subcategorías. Se considera en relación al primer objetivo que la conservación de manglares en el corregimiento de Juan Díaz, los manglares que se ubican en esta zona se encuentran en un lento peligro, se identificaron la causas que han ocasionado que este entorno se encuentre en esta situación van desde la contaminación por plásticos, derrame de hidrocarburo, desechos químicos utilizados en la limpieza, otras están muy relacionada con el estilo de vida.

En cuanto a la segundo objetivo de conocer lo manglares del corregimiento para su protección y conservación, los humedales de Juan Díaz, pertenecen a la Bahía de Panamá, siendo un punto importante es que estos humedales pertenecen a una lista de humedales de importancia de nivel internacional siendo catalogada como “Sitio Ramsar” a partir del 2003 y siendo una zona protegida en Panamá por la ley 1 del 2 de febrero de 2015, de ahí la razón de conservar los manglares de esta zona ya que actúan como reservorio de biodiversidad, proporcionan vida e alimentos para aves y peces, protegen la costa contra inundaciones que se presenten cercana a la comunidad que habitan en este humedal.

En el tercer objetivo se identificó las leyes de protección de los manglares en Panamá, en la cual se logró evidenciar que en nuestro país, se está encaminada mediante los programas y medidas de recuperación ecológica de manglares basado por medio de leyes y constituciones generales por parte del Ministerio de ambiente tal es la ley 41 de 1988 general del ambiente que muestra prioridad a la conservación de los ecosistemas marinos con niveles altos de diversidad biológica y productividad, la ley 44 o ley de cuencas hidrográficas y la ley forestal del 24 de junio de 1995 todas estas leyes protegen las cuencas hidrográficas como la del corregimiento de Juan Días y la de otras zonas para su adecuada conservación. También en colaboración de convenios internacionales en Panamá como el Convenció Ramsar es un acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales. Es el único tratado mundial que se centra en un único ecosistema. Otros estudios que se realizaron mediante sector privados.

Finalmente, para concluir con la investigación mediante el análisis documental y la técnica de observación no participativa, se logró recabar información importante sobre los humedales del país, que se caracterizan como ecosistemas estratégicas de una gran importancia que se han expuesto a diversidad situaciones de riesgos como la contaminación, la tala, la urbanización y el cambio climático, se considera el papel fundamental en la conservación de la especies vegetales y fauna que hábitat en los manglares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Paton, S., & López, O. (2021). Los manglares de Juan Díaz, en Panamá, se recuperan. iAgua. DiCYT. Recuperado de <https://www.iagua.es/noticias/dicyt/manglares-juan-diaz-panama-se-recuperan>
- [2] BPP. (2007). Legislación ambiental sobre manglares de Panamá. Burica Press. Recuperado de <https://burica.wordpress.com/2007/04/28/legislacion-ambiental-sobre-manglares-de-panama/>
- [3] PanamaOn, McGill, P. (2021). Panamá ha perdido casi el 50 de sus manglares. Recuperado de <https://www.panamaon.com/noticias/entrevistas-y-reportajes/91662-panama-ha-perdido-casi-el-50-de-sus-manglares.html>
- [4] Smithsonian Tropical Research Institute. (2021). Los manglares de Juan Díaz se recuperan. Recuperado de <https://stri.si.edu/es/noticia/buenas-noticias>
- [5] Kaufman, K. W. (2023). Plan de Conservación para los Humedales de la Bahía de Panamá. Sociedad Audubon de Panamá.
- [6] Molina, P. G. (2022). Definición ABC. Recuperado de <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/conservacion.php>
- [7] ONU. (2021). Los manglares son vitales: mira seis cosas que puedes hacer por ellos. Recuperado de <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/los-manglares-son-vitales-mira-seis-cosas-que-puedes-hacer-por>
- [8] Impacto Positivo. (2022). 5 buenas razones para valorar la importancia de los manglares. Recuperado de <https://somosimpactopositivo.com/ambiente/valorar-importancia-de-los-manglares/>
- [9] Autoridad Nacional del Ambiente y Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá [ANAM-ARAP]. (2013). Manglares de Panamá: importancia, mejores prácticas y regulaciones vigentes. Editora Novo Art, S.A.
- [10] Gaceta Oficial Digital. (2016, 04 de octubre). N° 28131-A pag 4. Recuperado de https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28131_A/GacetaNo_28131a_20161004.pdf
- [11] Ramsar Cohe. (2020). Designación de sitios RAMSAR. Centro Regional Ramsar para el hemisferio occidental. Recuperado de <https://creho.org/la-convencion-ramsar/#:~:text=Se%20adopt%C3%B3%20en%20la%20ciudad,sostenible%20en%20todo%20el%20mundo%E2%80%9D>.
- [12] Alvarado, L., Pacheco C., Quimi D., Calderón E. (2016). Epistemología del conocimiento en la Educación. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/11/epistemologia.html>
- [13] Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. McGraw Hill.