

Escamilla Carpizo, A.G., Torres Rojas, Y.E. 2024. Análisis del Manejo Costero Integrado (MCI) de Panama. JAINA Costas y Mares ante el Cambio Climático Vol esp (1): 71-82. doi 10.26359/52462.0724



Análisis del Manejo Costero Integrado (MCI) de Panama

Analysis of Integrated Coastal Management (ICM) of Panama

Ashley Gerardo Escamilla Carpizo¹ y Yassir E. Torres Rojas²

¹Posgrado Multidisciplinario para el Manejo de la Zona Costero-Marina
Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía (EPOMEX), Universidad Autónoma de Campeche

²Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía (EPOMEX), Universidad Autónoma de Campeche

* autor de correspondencia: Al046441@uacam.mx

doi 10.26359/52462.0724

Recibido 17/noviembre/2023. Aceptado 8/enero/2024

JAINA Costas y Mares ante el Cambio Climático

Coordinación editorial de este número: Evelia Rivera Arriaga

Este es un artículo bajo licencia Creative Commons CC BY-NC-ND.



Resumen

El siguiente documento aborda la situación actual de la gestión costera en Panamá, haciendo uso del “Decálogo” propuesto por Barragán (2001 y 2004) como un marco para evaluar la gestión costera. Este decálogo comprende aspectos clave como política, normativa, competencias, instituciones, instrumentos, formación y capacitación, recursos, conocimiento e información, educación para la sostenibilidad y participación. Previamente a la implementación de la Política Nacional de Océanos (PNO) de Panamá en 2022, se observaron desafíos en estos aspectos, incluyendo la sobrepesca, la degradación costera, la amenaza a la biodiversidad, la contaminación marina y otros problemas. La adhesión a acuerdos internacionales y la promulgación de políticas como la PNO han fortalecido la normativa y fomentado la participación y la generación de conocimiento en la gestión costera. A medida que Panamá busca alcanzar sus objetivos de conservación marina y desarrollo sostenible, se prevé una mayor formación y capacitación, así como un enfoque en la cultura oceánica y la colaboración entre entidades y partes interesadas.

Palabras clave: Gestión costera, Política Nacional de Océanos, Decálogo MIZC, Panamá, sostenibilidad costera, conservación marina.

Abstract

The following document addresses the current situation of coastal management in Panama, using the “Decalogue” proposed by Barragán (2001 and 2004) as a framework to assess coastal management. This Decalogue encompasses key aspects such as policy, regulations, competencies, institutions, tools, training and education, resources, knowledge and information, sustainability education, and participation. Prior to the implementation of Panama’s National Ocean Policy in 2022, challenges were observed in these aspects, including overfishing, coastal degradation, threats to biodiversity, marine pollution, and other issues. Adherence to international agreements and the enactment of policies like the National Ocean Policy have strengthened regulations and promoted participation and knowledge generation in coastal management. As Panama strives to achieve its goals of marine conservation and sustainable development, increased training and education are anticipated, along with a focus on ocean culture and collaboration among entities and stakeholders.

Keywords: Coastal management, National Ocean Policy, ICZM Decalogue, Panama, coastal sustainability, marine conservation.



Introducción

La definición de la zona costera comenzó como un concepto simple y amplio (Abrego, 1991), la definió como la parte de la tierra afectada por su proximidad al océano y aquella parte del océano afectada por su proximidad a la tierra”. El término ha evolucionado y actualmente existen diversas definiciones de zonas costeras, algunas de las cuales se limitan a definir sus características físicas y otras incluyen aspectos demográficos, de funcionalidad ecológica y de consideraciones geográficas.

En el contexto de la legislación internacional, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS, 1982), define la zona costera como las aguas territoriales y la zona económica exclusiva de un país, que se extienden hasta 200 millas náuticas desde la línea de base de la costa; desde una perspectiva geomorfológica, se refiere a la franja de tierra que forma la transición entre la tierra y el mar, incluyendo características como playas, dunas, acantilados y otras formas de relieve costero; y desde un enfoque socioeconómico, la zona costera puede definirse como un área que alberga comunidades humanas y actividades económicas, como la pesca, el turismo, el comercio marítimo y la industria, y que desempeña un papel importante en la economía regional (Sathirathai *et al.*, 2001).

La zona costera es de gran importancia debido a su diversidad de funciones y valores en términos económicos, ecológicos, sociales y recreativos. Las zonas costeras albergan una amplia variedad de ecosistemas marinos y terrestres, incluyendo manglares, humedales, arrecifes de coral y playas, que son hábitats críticos para numerosas especies de plantas y animales. Estos ecosistemas proporcionan refugio y alimento para una abundante biodiversi-

dad (Spalding *et al.*, 2007). De igual manera, actúan como barreras naturales que protegen tierras interiores contra inundaciones, tormentas y otros eventos climáticos extremos. Los manglares y las dunas, en particular, desempeñan un papel fundamental en la mitigación de desastres naturales (Narayan, 2017).

Panamá tiene un extenso territorio marítimo que es mucho más grande que su superficie terrestre emergida. El país cuenta con una larga costa que abarca casi 3 000 kilómetros en total, dividida entre el Pacífico y el Caribe. La mayor parte de su territorio terrestre consiste en tierras bajas y colinas que no superan los 700 metros sobre el nivel del mar, y esto constituye aproximadamente el 70 % de su geografía (Barragan, 2012).

En el contexto general, los problemas ambientales relacionados al entorno marino-costero en Panamá se encuentran bien definido a nivel local (ANAM, 2006), e incluye principalmente los siguientes, en orden de importancia relativa:

- La disminución gradual de la pesca industrial y artesanal debido a la sobrepesca.
- La degradación de las zonas costeras debido al desarrollo industrial y urbano.
- La amenaza a la biodiversidad marina debido a factores humanos y climáticos.
- La contaminación marina por desechos domésticos e industriales.
- La extracción de los recursos costeros no renovables, en especial arena y grava.
- El incumplimiento de las reglamentaciones internacionales del transporte marítimo.
- Los cambios climáticos en especial la elevación del nivel del mar.

Metodología

El presente documento representa una síntesis del análisis de la situación actual de la gestión costera en Panamá. Este análisis se apoya en el conjunto de

principios propuestos por Barragán (2001 y 2004) para la evaluación de la gestión costera, que abarca una serie de aspectos estratégicos. Estos aspectos



Escamilla Carpizo y Torres Rojas

comprenden política, normativa, competencias, instituciones, instrumentos estratégicos, formación y capacitación, recursos financieros, disponibilidad de información y conocimiento, programas educativos, participación y colaboración. La información recopilada resulta esencial para evaluar la situación actual de la gestión costera en Panamá.

En 2007, la Coordinación General del Grupo de Gestión Integrada de Áreas Litorales de la Universidad de Cádiz (España) junto con investigadores de algunos países latinoamericanos, entre ellos Panamá, presentaron una solicitud de cofinanciación para la creación de la red temática Red Iberoamericana de Manejo Costero Integrado (Red Ibermar) (Barragán, 2012). Los miembros de los trece países/estados costeros participantes en la Red IBERMAR-CYTED realizaron los diagnósticos, tanto del espacio litoral como de su gestión, utilizando la metodología del Decálogo a partir de un Manual de Trabajo previamente acordado.

El Decálogo es una herramienta para el análisis del manejo costero propuesta por Barragán (2001 y 2004), ha sido comprobado y perfeccionado en países de Europa y África (Barragán, 2012). Este decálogo consta de diez elementos estructurales que permiten conocer la situación de un espacio litoral determinado para su posterior comparación.

Los pasos del decálogo consisten en:

- **Política.** Determina las políticas públicas cuyos objetivos aborden situaciones relacionadas con el medio ambiente y la sostenibilidad del litoral.
- **Normativa.** Aborda las leyes y, regulaciones establecidas para proteger y gestionar el medio ambiente, teniendo como objetivo controlar la contaminación, conservar los recursos natu-

rales, promover la sostenibilidad y mitigar los impactos de la zona costera.

- **Competencias.** Se refiere a la distribución de las responsabilidades entre los diferentes organismos gubernamentales implicados en el manejo de la zona costera.
- **Instituciones.** Enlista a los organismos gubernamentales, no gubernamentales o internacionales que tienen injerencia o jurisdicción en cuestiones relacionadas con el medio ambiente y la sostenibilidad de la zona costera.
- **Instrumentos.** Se refiere a los programas nacionales orientados a servir como sustento técnico para los procesos de planificación y gestión de la zona costera.
- **Formación y capacitación.** Se refiere a las ofertas con que cuenta la región o país en materia de formación superior y capacitación sobre el manejo costero integrado.
- **Recursos.** Este punto alude a los recursos económicos destinados al manejo costero, ya sean del propio gobierno, de cooperación internacional, y/o del sector privado.
- **Conocimiento e Información.** En este punto se enlistan los mecanismos utilizados para la difusión de la información que existe sobre el manejo costero integrado de la región o país para toda la población.
- **Educación para la sostenibilidad.** Aborda los programas de educación ambiental implementadas por las instituciones educativas, el gobierno y las ONG para el aprovechamiento sostenible de los recursos.
- **Participación.** Hace referencia a la intervención de la ciudadanía en la toma de decisiones con respecto a los recursos costeros, ya sean como comunidad, organización o grupos.

Área de estudio

Panamá es un país ubicado en el extremo sureste de América Central, limitando al norte con el mar Caribe, al oeste con Costa Rica, al este con Colombia

y al sur con el océano Pacífico. Su posición geográfica estratégica le confiere una gran importancia, especialmente debido a la presencia del Canal de



Escamilla Carpizo y Torres Rojas

Panamá, una de las obras de ingeniería más significativas del mundo (Rauch 2019).

El Canal de Panamá es una vía de navegación artificial que conecta el océano Atlántico con el océano Pacífico, permitiendo el tránsito de barcos entre ambos océanos sin tener que rodear el extremo sur de América del Sur. La construcción del canal comenzó a fines del siglo XIX y se completó en 1914. Su importancia radica en facilitar el comercio marítimo internacional al proporcionar una ruta más corta y eficiente para el transporte de mercancías (Rauch, 2019).

La ubicación geográfica de Panamá y la presencia del Canal tienen implicaciones económicas y estratégicas cruciales (Rauch, 2019). Panamá se ha convertido en un importante centro logístico y financiero para la región, sirviendo como un punto de conexión entre los mercados de América del Norte y del Sur. El Canal de Panamá es vital para el comercio mundial, ya que acorta significativamente las distancias y reduce los costos de transporte para los buques que lo utilizan (Payares, 2016; Rauch, 2019).

La zona costero-marina de Panamá es una región geográfica rica y diversa que desempeña un papel crucial en la economía, la sociedad y la conservación ambiental del mundo (Payares, 2016). Presenta una serie de elementos clave que merecen atención desde una perspectiva científica multidisciplinaria.

En el sector económico Panamá cuenta con actividades de importancia como la pesca que desempeña un papel crucial en la economía costera gracias a la diversidad de especies marinas siendo vital para la seguridad alimentaria y la economía local (Pauly y Zeller, 2015). El turismo es una actividad importante debido a que las playas y paisajes marinos del Caribe y Pacífico, atraen a turistas nacionales e internacionales (Ortiz *et al.*, 2019). El turismo costero contribuye a la economía local a través de hoteles, restaurantes, actividades recreativas y servi-

cios relacionados. La función del país como puerto genera grandes beneficios económicos y dota al país de importancia geoestratégica, política y comercial a nivel global (Arredondo *et al.*, 2015).

En el sector social, Panamá cuenta con valores que indican un buen índice de calidad de vida; según la evaluación de desarrollo humano del PNUD, en 2014, Panamá se posicionó en el puesto 60 entre 188 países. Su Índice de Desarrollo Humano (IDH), valorado en 0,78, indica que forma parte de una sociedad con un nivel de desarrollo alto (Gevara Mann *et al.*, 2016). Los progresos en las condiciones de vida han experimentado disparidades, y varios segmentos de la población han quedado rezagados. Mujeres, niños, comunidades indígenas y habitantes de zonas rurales se encuentran entre los grupos más rezagados, según diversas métricas de desigualdad (Ceccini *et al.*, 2020).

En el contexto ambiental Panamá alberga una amplia variedad de recursos biológicos vinculados a la abundancia de sus océanos y áreas costeras. Esta diversidad biológica, junto con la complejidad de las numerosas interacciones entre sus elementos, constituye el fundamento para la producción de diversos servicios ecosistémicos, los cuales desempeñan un papel crucial en actividades de vital importancia para la economía panameña, tales como la pesca, la acuicultura y el turismo (ONU, 2022).

Panamá cuenta con una extensa red de áreas protegidas integradas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Muchas de estas áreas reciben anualmente miles de visitantes, y estas cifras han experimentado un constante aumento a lo largo de los años, según la información recopilada por MIAMBIENTE. Los desafíos principales que enfrenta la administración de las áreas protegidas radican en la necesidad de incrementar los recursos destinados a la supervisión y control, gestionar la pesca o extracción ilegal de especies, y llevar a cabo evaluaciones previas de construcciones y proyectos (ONU, 2022).



Figura 1 Mapa físico de Panamá tomado de: © 2023 TomTom, Earthstar Geographics SIO, © OpenStreetMap

Resultados

Política

En 2022 se presentó la Política Nacional de Océanos de Panamá Estrategia y Plan de Acción Nacional (PNO).

Esta política se desarrolló con el aporte de instituciones gubernamentales, científicas, empresariales y la sociedad civil. Este enfoque multisectorial y participativo permitió la creación de un plan consensuado que busca el uso racional del espacio marino mientras se alcanzan sus objetivos sociales y económicos (ONU, 2022). Este plan sostenible contempla acciones concretas que permitirán preservar el 30% de sus ecosistemas marinos y costeros para el 2030. Así, el país se posiciona como un líder global “azul” que equilibra las demandas del desarrollo económico con ambiciosas metas de conservación marina (ONU 2022). La creación de esta política nacional permitirá que Panamá afronte con éxito la Década de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030) definida por las Naciones Unidas.

Normativa

La normatividad en Panamá había sido profusa compleja y sobrepuesta y en 2009 se propuso que se actualizara con un enfoque sectorial; para ese entonces se contaba con:

- **Ley 41 de 1998 (Ley de Aguas).** Esta ley establece las bases para la gestión integrada de los recursos hídricos en Panamá, incluyendo los aspectos relacionados con las aguas costeras.
- Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, crea la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), se unifican las distintas competencias marítimas de la administración pública y se dictan otras disposiciones.

Actualmente el PNO (ONU 2022). provee el marco nacional para impulsar las leyes y normativas que garanticen el uso sostenible de los recursos marinos y costeros, de acuerdo con los lineamientos para su elaboración, y en coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y otros compromisos internacionales adquiridos por el país:



- Los límites del mar territorial de la República de Panamá se encuentran definidos por la Ley 47 de 28 de agosto de 2018.
- Panamá se ha adherido a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS), aprobada mediante Ley 38 de 12 de junio de 1996.
- Acuerdo de Nueva York de 1995 sobre especies transzonales y altamente migratorias (1995)
- Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, aprobada mediante la Ley 6 del 3 de enero de 1989.
- Declaración de Reikiavik sobre Pesca Responsable en los ecosistemas marinos (2001)
- Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques, adherido el 19 de octubre de 2016
- Acuerdo sobre Medidas del Estado Rector del Puerto: pesca ilegal, no reportada, no reglamentada (INDNR), suscrito en 2016, ente otros instrumentos ratificados o adheridos.
- Ley No. 2, de 12 de enero de 1995, aprobó el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992, el cual establece como objetivos fundamentales la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

Competencias

Las competencias en el ámbito litoral están fuertemente centralizadas. Las nueve provincias, las 75 municipalidades, y las cinco comarcas indígenas son básicamente ejecutores de las decisiones estatales (Barragán, 2012). Entre 1998 y 2006 la competencia más clara la tenía la Autoridad Marítima de Panamá (AMP). A partir del 2006 esta competencia pasó a la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP). Estas entidades, y otras instituciones públicas relacionadas, abordan la gestión costera, litoral y marítima desde perspectivas eminentemente sectoriales (Barragan, 2012).

Instituciones

- Dirección de Costas y Mares del ministerio de ambiente
- Las principales Instituciones son: ARAP es responsable del manejo marino-costero y las actividades conexas, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) es responsable de los recursos naturales y del ambiente incluyendo los manglares y la AMP es responsable de la Estrategia Marítima Nacional.
- Otras instituciones son: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) quien representa a la ANAM ante el Órgano Ejecutivo, Contraloría General de la República quien realiza las auditorías ambientales, Ministerio de salud (MINSAL) es responsable la salud ambiental en aguas costeras, Autoridad del Canal de Panamá (ACP) responsable de todo lo relacionado con el área del canal, Ministerio de comercio e industrias (MICI) vigila la contaminación marino-costera, Ministerio de vivienda y ordenamiento territorial (MIVIOT) planifica y regula el desarrollo urbano del litoral. Otros: aguas (IDAAN), turismo (IPAT), guardacostas (SMN), agricultura (MIDA), educación (MINEDUC), infraestructuras (MOP).
- Departamento de manejo integrado de cuencas: Estas estructuras se han creado por mandato de la Ley 44 de 5 de agosto de 2002, a través de la gestión del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), que establece en el artículo 8 que: “Tendrá la responsabilidad de organizar cada uno de los Comités de Cuencas Hidrográficas, con el objetivo de descentralizar las responsabilidades de gestión ambiental y el manejo sostenible de los recursos de las cuencas hidrográficas del país”.
- Comisión para la Formulación, Desarrollo y Monitoreo de la Política Nacional de Océanos (Decreto Ejecutivo n° 431), con el propósito de dotar al país de una política pública encaminada a orientar las acciones públicas y privadas cuyo desarrollo se vincule a la materia oceánica. Entre sus funciones, se encuentra la de



Escamilla Carpizo y Torres Rojas

proponer al presidente de la República, la Estrategia y Plan de Acción Nacional requeridos para la implementación, actualización, seguimiento y cumplimiento de la Política Nacional de Océanos.

Instrumentos

Con la creación del PNO, se pretende compensar las deficiencias que existían en cuanto a la instrumentación de Panamá de cara al año 2030, actualmente, se cuenta con los siguientes instrumentos:

- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS), aprobada mediante Ley 38 de 12 de junio de 1996.
- Estrategias Generales. Estrategia Nacional Ambiental o ENA (1999) y la Estrategia Nacional de Biodiversidad o ENB (2000) de ANAM y Estrategia Nacional Marítima o ENM (2004).
- ANAM. Gestión Ambiental de la Ley General del Ambiente y entidades del sistema interinstitucional del ambiente o SIA, Zona Especial de Manejo (ZEM). Se escoge una zona costera para el desarrollo sostenible y ordenado de los recursos.
- Comités Zonales. Organismo multisectorial que realiza la planificación, formulan y dan seguimiento al desarrollo local y/o al Plan de Manejo del ZEM.
- Unidades de Conservación y Vigilancia (UCV): Órgano de apoyo interinstitucional, el cual es creado para coordinar a todas las autoridades de la administración costera en sus funciones y operaciones de control y uso de los recursos costeros.
- Proyecto Conservación y uso sostenible de la biodiversidad en las zonas de producción marino-costeras.
- Política Nacional de Océanos de Panamá Estrategia y Plan de Acción Nacional

Formación y capacitación

Hasta antes de la creación del PNO en Panamá, Barragán (2012) reportó que los esfuerzos para la

formación y capacitación estaba contenida de la siguiente forma:

- Los funcionarios son Licenciados o Ingenieros orientados a la navegación marítima, gestión portuaria, marina mercante, industrias auxiliares, aprovechamiento de recursos marino-costeros o en Ciencias Naturales y Exactas en especial Biólogos.
- La UP ofertó un máster en Ecología y Gestión de Zonas Costeras (sede Veraguas) y Gestión Ambiental (FCNET).
- La Universidad Marítima Internacional de Panamá (UMIP) presenta nueva Licenciatura en Ingeniería en Recursos Marinos y Costeros con énfasis en Biología Marina. Se preparan post-gradados en MCI.

Actualmente con el PNO la capacitación y formación se encuentran en un proceso de cambio en el cual se pretende realizar una adecuación de la formación y capacitación de los jóvenes a las necesidades de desarrollo sectorial con enfoque en sostenibilidad.

Para el 2030 se tendrán programas de capacitación y transferencia tecnológica a nivel técnico y profesional, cuyos programas curriculares y planes de estudio estén enfocados al manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos marino-costeros y al desarrollo sostenible de la región (ONU, 2022).

Recursos

Los recursos públicos son destinados a infraestructura, protección de costas y regeneración de playas. Los fondos internacionales, a diagnósticos, investigación y conservación. Las inversiones privadas financian grandes proyectos urbanos.

- Programa de Desarrollo Sostenible de Darién.
- Fondos BID/Gobierno BID/Gobierno.
- Elaboración de TDR del Primer Plan MIZC en Darién (2000) y primera experiencia de MIZC con Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC) de Ecuador (2002).
- Consultoría BID para elaborar Plan de Acción que permitirá optar por un préstamo para el



Escamilla Carpizo y Torres Rojas

Fortalecimiento Institucional de la DGRMC para afrontar un PNMCI-BID-ARAP (2003).

- Departamento de Manejo Costero Integral de ARAP es el encargado de buscar financiamiento para desarrollar todos sus planes y programas (fondos BID, PNUD-GEF, etc.).

Actualmente con el PNO se realizó una estimación de requerimiento presupuestal para llevar a cabo las acciones incluidas en el programa de 30000B/. (dólares Bahameños) por año y se pretende conseguir los recursos de las siguiente fuentes:

- Presupuesto Nacional
- Organismos multilaterales de desarrollo (BID)
- Entidades multilaterales de desarrollo a través de proyectos de apoyo a la conservación y servicios ecosistémicos ligados a los humedales.
- Presupuesto instituciones involucradas
- Proyecto PARLAMERICAS
- SENACYT
- Apoyo ONG
- Apoyos privados a campañas de voluntariado y organismos multilaterales de desarrollo de la juventud e igualdad.

Conocimientos e información

Hasta antes del PNO no existía un programa de investigación interdisciplinario científico orientado a la gestión integral de la zona costera.

- Existe el Sistema Nacional de Información Ambiental de ANAM (1998) y programa de cooperación con UNESCO-COI (AMP) que incluye activar la Comisión Hidrográfica Oceanográfica del SMN.
- Existen estudios, planes y programas sectoriales en diversas Instituciones (ANAM, AMP, ARAP, MICI, SMN, IGNTG, etc.) así como UP y STRI.
- Posterior a la creación del PNO se plantearon nuevas directrices para la generación de conocimiento (ONU, 2022):
- Adecuación de los programas de investigación basados en las ciencias y tecnologías marinas a las necesidades de desarrollo de la economía azul, y de adaptación al cambio climático de las

comunidades costeras, en especial aquellas más vulnerables, mediante medidas de mitigación aplicando soluciones basadas en la naturaleza.

- Integración del conocimiento científico en la toma de decisiones sobre el uso y protección de los océanos en un contexto de variabilidad y cambio climático, mejorando la comunicación entre todos los entes y actores interesados y reforzando los canales de transferencia de conocimiento apoyados en la diplomacia científica.
- Impulso de proyectos de investigación y desarrollo en tecnologías en aguas abiertas como energías renovables, maricultura y productos biotecnológicos.
- Desarrollo de la investigación y conocimiento sobre los servicios ecosistémicos (entendiendo este como todos los recursos que integran recursos biológicos, físicos, geológicos, etc.) y el valor económico de los ecosistemas marinos.
- Diseño y desarrollo de programas de investigación sobre los efectos del cambio climático y del desarrollo de nuevas actividades antropogénicas en los océanos, y sus subsecuentes impactos sobre los recursos marinos y la economía azul, para diseñar a su vez planes de gestión y mitigación.

Educación y sostenibilidad

Antes del PNO la educación estaba especializada en temas para la sostenibilidad y eran impartidos por diversas universidades, algunas de ellas especializadas en temas costero-marinos:

- Énfasis en estudios de Ciencias Naturales y Exactas, Biología (up y unachi) unachi), Geografía (up), etc.
- Varias carreras en Ingenierías Ambientales en UTP.
- La UP oferta programas Master en acuicultura, Limnología y prepara ofrecer un master en Ecología y Gestión de Zonas Costeras (sede Veraguas) Veraguas).
- La UMIP presenta nueva Licenciatura en Ingeniería en Recursos Marinos y Costeros con



Escamilla Carpizo y Torres Rojas

énfasis en Biología Marina. La UMIP prepara cursos y estudios de postgrados en MCI, maricultura y gestión ambiental.

Con la formulación del PNO se establecieron objetivos para el fomento de la cultura oceánica y el acercamiento al medio marino en todos los ámbitos de la sociedad, involucrando especialmente a los jóvenes; para tal caso se establecieron las siguientes metas (ONU, 2022)

- Para el 2030 se tendrán programas de capacitación y transferencia tecnológica a nivel técnico y profesional, cuyos programas curriculares y planes de estudio estén enfocados al manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos marino-costeros y al desarrollo sostenible de la región.
- En 2025 la población conoce y está más sensibilizada sobre el valor de los océanos y nuestro compromiso hacia ellos, a través de la información recibida en diferentes medios y la difusión de actuaciones de éxito y casos prácticos.
- En 2025 escuelas públicas del país incorporan en su programación escolar módulos formativos sobre el valor de los océanos.
- Panamá promueve la cultura ligada al mar y la vida oceánica a través de una agenda cultural y de eventos que fomenta la relación de la sociedad con los océanos y el conocimiento de su potencial para el fomento del interés futuro por el desarrollo carreras, oficios y ocupaciones ligadas al mar.

Participación

Antes de la aparición del PNO la participación ciudadana se realizaba de manera deficiente (Barragán, 2012):

- Mecanismos de participación definidos en estrategias poco estructurados y no relacionados.
- Poca cultura participativa en general.
- Estructura más importante son las Comisiones Consultivas Provinciales, Distritales y Comarcales del Ambiente (ANAM).

- Existían algunos programas liderizados por ONG o Sociedad Civil, e.g. limpieza de playas, reciclaje, etc.

Dentro de los ejes del PNO se considera la integración del conocimiento científico en la toma de decisiones sobre el uso y protección de los océanos en un contexto de variabilidad y cambio climático, mejorando la comunicación entre todos los entes y actores interesados y reforzando los canales de transferencia de conocimiento apoyados en la diplomacia científica (ONU, 2022). Esta área de enfoque se centra en mejorar la comunicación y la colaboración entre diversas entidades y partes interesadas. El objetivo principal es potenciar la importancia del conocimiento científico y su aplicación tanto en el sector público como en el privado, con el propósito de tomar decisiones coherentes y acordadas para garantizar el uso adecuado, la explotación sostenible y la protección efectiva de los océanos (ONU, 2022).

Este lineamiento tiene como metas (ONU, 2022):

- Para el 2025 se tendrán identificados los entes y actores públicos y privados interesados en el uso, aprovechamiento y protección de los océanos al igual que a los actores responsables de la toma de decisiones.
- Para el 2030 las decisiones sobre el uso, aprovechamiento y protección de los océanos estarán basadas en el conocimiento científico e igualmente, tendrán en cuenta las necesidades de los entes y actores interesados con el fin de promover el desarrollo sostenible del país.
- Para el 2030 se tendrán establecidos canales y estrategias de comunicación efectiva con los cuales poder realizar acciones de transferencia de conocimiento entre los entes, actores y tomadores de decisiones sobre el uso, aprovechamiento y protección de los océanos, utilizando herramientas de cooperación internacional para la toma de decisiones globales y la gestión de problemas comunes de la región Caribe y Pacífico.



Discusión

Antes de la implementación de la PNO, la normativa en Panamá era compleja y dispersa. Leyes como la Ley de Aguas y el Decreto Ley No. 7 de 1998 crearon bases para la gestión integrada de los recursos hídricos y la unificación de competencias marítimas. Con la PNO, se proporciona un marco nacional para impulsar leyes y normativas que garanticen el uso sostenible de los recursos marinos y costeros. Además, la adhesión de Panamá a acuerdos internacionales, como la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, demuestra su compromiso con la gestión sostenible de los océanos.

La gestión de las competencias en el ámbito litoral en Panamá ha sido históricamente centralizada, con la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) y la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) desempeñando acciones fundamentales. La creación de la PNO ha permitido una mayor claridad en las competencias y un enfoque más sectorial, lo que debería mejorar la gestión costera, litoral y marítima.

Conclusión

En resumen, la gestión costera en Panamá ha enfrentado desafíos significativos relacionados con la protección y el uso sostenible de sus extensos recursos marinos y costeros. A través de la colaboración con otros países latinoamericanos en la Red Ibermar, se ha realizado un diagnóstico detallado de los problemas ambientales en la zona costera de Panamá, que incluyen la sobrepesca, la degradación de las zonas costeras debido al desarrollo industrial y urbano, la amenaza a la biodiversidad y la contaminación marinas.

La situación actual del manejo costero en Panamá se ve respaldada por la reciente implementación de la Política Nacional de Océanos en 2022, que busca equilibrar el desarrollo económico con la conservación marina. La normativa en el país se ha

En cuanto a la generación de conocimiento, antes de la PNO, no existía un programa de investigación científica interdisciplinaria enfocado en la gestión integral de la zona costera. Sin embargo, existían instituciones como la ANAM y la AMP que realizaban estudios y planes sectoriales relacionados con el medio marino. Posterior a la creación de la PNO, se han establecido directrices para impulsar la investigación en áreas como la mitigación del cambio climático y el desarrollo de tecnologías marinas sostenibles.

Finalmente, se ha reconocido la importancia de la participación ciudadana en la gestión de los océanos. Antes de la PNO, la participación ciudadana era limitada, pero con la nueva política se busca una mayor integración del conocimiento científico en la toma de decisiones y una comunicación efectiva entre todas las partes interesadas, respaldada por la diplomacia científica.

fortalecido con la adhesión a acuerdos internacionales, como la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y la Convención sobre la Diversidad Biológica.

En cuanto a las competencias y las instituciones involucradas en la gestión costera, se observa una centralización significativa, pero se han realizado esfuerzos para descentralizar responsabilidades y fomentar la colaboración entre diferentes entidades. Los instrumentos legales y de planificación, como los comités zonales y las unidades de conservación y vigilancia, están siendo utilizados para abordar los desafíos costeros.

La formación y capacitación en el ámbito costero se están adaptando a las necesidades de desarrollo sostenible, con un enfoque en la gestión y el apro-



vechamiento sostenible de los recursos marino-costeros. Los recursos públicos y las inversiones privadas se destinan a diferentes aspectos de la gestión costera, desde la infraestructura hasta la investigación y la conservación.

Finalmente, se está promoviendo la participación ciudadana y la integración del conocimiento científico en la toma de decisiones, con el objetivo de garantizar un uso adecuado y sostenible de los

océanos. El fortalecimiento de los canales de comunicación entre entidades y actores interesados es fundamental para lograr una gestión costera efectiva y basada en el consenso. En general, el estado del manejo costero de Panamá se encuentra en medio de un proceso de mejora que de llevarse a cabo de manera correcta permitirá que continúe como uno de los pioneros en la aplicación de la sostenibilidad en su manejo costero.

Referencias

- Arredondo, C. G. A. 2015. El Canal de Panamá: Puente Marítimo del Mundo Global. *Ciencia y Mar*, 23(55), 17-28.
- Barragán Muñoz, J.M. (coord.). 2012. Manejo Costero Integrado en Iberoamérica: Diagnóstico y propuestas para una nueva política pública. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 152 pp.
- Bird, E.C.F. 2008. *Coastal Geomorphology: An Introduction*. 2nd Edition, John Wiley & Sons, New York.
- Bonilla, F. J. 2016. An environmental history of the Rio Grande in the Panama Canal zone, 1521- 1950. *Electronic Theses and Dissertations*. Paper 2450.
- Cecchini, S., Holz, R., & Rodríguez, A. 2020. La matriz de la desigualdad social en Panamá.
- Guevara Mann, C. 2016. Panama: Lights and Shadows Play on Democratic Institutions. *Revista de Ciencia Política (Santiago)*, 36(1): 259-285. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-090X2016000100012>
- Narayan, S., Beck, M.W., Wilson, P. *et al.* 2017. The Value of Coastal Wetlands for Flood Damage Reduction in the Northeastern USA. *Sci Rep* 7, 9463. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-09269-z>
- ONU. 1982. Asamblea General, convencion de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 10 diciembre 1982, disponible en esta dirección: <https://www.refworld.org/es/docid/4c0f52d72.html> [Accesado el 9 Noviembre 2023]
- ONU. 2022. Política Nacional de Océanos de Panamá Estrategia y Plan de Acción Nacional. HIDRIA Ciencia, Ambiente y Desarrollo SL, Publicación desarrollada por encargo, por medio del contrato 2531 PAN 2020. Panamá. 187 pp.
- Ortiz, R. 2019. La promoción turística panameña en el Atlántico y el Caribe. *Revista FAECO sapiens*, 2(2): 27-48.
- Payares, O. B., & González, E. A. 2015. Panamá como centro logístico multimodal de las américas en un mundo globalizado. *Aglala*, 6(1): 121-141.
- Rauch, F., Maurer, S. 2019. Economic geography aspects of the Panama Canal. University of Oxford.
- Sathirathai, S., Barbier, E. B. 2001. Valuing mangrove conservation in Southern Thailand. *Contemporary Economic Policy*, 19(2), 109-122.
- Spalding, M. D., Fox, H. E., Allen, G. R., Davidson, N., Ferdana, Z. A., Finlayson, C., Halpern, B. S., Jorge, M. A., Lombana, A., Lourie, S. A., Martin, K. D., McManus, E., Molnar, J., Recchia, C. A., Robertson, J. 2007. Marine ecoregions of the world: A bioregionalization of coastal and shelf areas. *Bioscience*, 57(7): 573-583. <https://doi.org/10.1641/B570707>
- TomTom, 2023. Earthstar Geographics SIO, © OpenStreetMap <https://www.bing.com/maps?q=mapa+de+panam%C3%A1&FORM=HDRSC7&cp=8.673447%7E-80.083223&lvl=8.1&style=h> (Recuperado 17 de noviembre de 2023).