

Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste 2022-2026





Plan
de Acción
de Basura
Marina para
el Pacífico
Nordeste
2022-2026

Créditos

Autores

Alberto Quesada
María Alejandra Fernández García

Supervisión y revisión PNUMA

Jordi Pon
Heidi Savelli
Carla Friedrich
Christopher Corbin

Equipo de trabajo en la región del Pacífico Nordeste

Colombia

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Ana Marlene Arriaga Rodríguez
Karin Bernarda Romero Martínez

Ministerio de Relaciones Exteriores
Sonia Angélica Jurado Caicedo

Miembros de la mesa técnica de basura marina del Comité Técnico Nacional para la prevención de la Contaminación Marina- CTNCM de la Comisión Colombiana del Océano- CCO

Costa Rica

Ministerio de Ambiente y Energía
Gabriel Rodríguez Castillo
Marco Chinchilla Salazar
Yamileth Cubero

Ministerio de Salud
Eugenio Androvetto

El Salvador

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
Alexander Gil
Gladys Loucel
Jessica Margarita Laguardia
Jaime Espinoza
Oscar Orellana
Italo Flamenco Córdova

Guatemala

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MSc. Arq. Melissa Álvarez Barrientos
Licda. Regina Sánchez Castañeda

Honduras

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
César Flores
Marvin Martínez
Dirección General de la Marina Mercante de Honduras
Mirella González Florentino

México

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Alfonso de la Torre
Israel Mendoza
Itzel González
Laura Yanez
Maricela Díaz
Miguel Fragozo
Roberto Rosado
Regina Trigueros
Salomon Díaz

Nicaragua

Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales
Fernando Palacios Moreno
Amparo Vallejos
Deyvin Mayorga

Panamá

Ministerio de Ambiente
Digna Barsallo
Jorge Casas
Roberto Bonilla

Revisores internos Fundación MarViva

Jorge A. Jiménez Ramón
Juan M. Posada
Diana Bonilla
Katherine Arroyo

Coordinación editorial

Melissa Álvarez Barquero
Juan M. Posada

Fotografías

Portada y contraportada
Desechos plásticos se acumulan en las playas de la región.
© Larina Marina / Shutterstock

Bolsas, botellas y otros materiales plásticos contaminan los océanos
© Rich Carey / Shutterstock **p. 9**

Los océanos son esenciales para el equilibrio del planeta
© SHIN-db / Shutterstock **p. 11**

Los océanos son fuente de vida
© Ethan Daniels / Shutterstock **p. 14**

Foro de Ministras y Ministros de Medio Ambiente de América Latina y El Caribe. Costa Rica, 2022.
© MINAE **p. 20**

Golfo de Nicoya, Costa Rica
Costa Rica, 2022.
© Fundación MarViva **p. 23**

Pila de basura plástica en relleno sanitario.
© Tong_stocker / Shutterstock **p. 30**

La basura marina ha aumentado significativamente en la últimas décadas
© Fundación MarViva **p. 31**

Derrame de petróleo en la playa.
© Pix One / Shutterstock **p. 33**

Basura plástica en Costa de Pájaros de Puntarenas, Costa Rica, zona donde la mayor fuente de empleo es la pesca.
© Fundación MarViva. **p. 35**

Las aves también son afectadas por la contaminación por plásticos.
© FJAH / Shutterstock **p. 36**

Contaminación plástica en el fondo marino.
© Andriy Neekrasov / Shutterstock **p. 37**

Desechos plásticos contaminan Golfo de Nicoya, Costa Rica.
© Fundación MarViva **p. 38**

Gran cantidad de desechos plásticos llegan a ríos y mares cada día.
© Boulenger Xavier / Shutterstock **p. 40**

Río Grijalva, México.
© Mr. James Kelley / Shutterstock **p. 42**

Río Motagua, Guatemala.
© Byron Ortiz / Shutterstock **p. 43**

Río Choluteca, Honduras.
© Marek Poplawski / Shutterstock **p. 45**

Río Tárcoles, Costa Rica.
© Mark_Kostich / Shutterstock **p. 46**

Colon, Panamá.
© Fotos593 / Shutterstock **p. 47**

Río Choco, Colombia.
Juan Diego Garcia Rico / Shutterstock **p. 49**

Campaña sobre “plásticos biodegradables” lanzada por Fundación MarViva. Costa Rica, 2021.
© Fundación MarViva **p. 52**

Voluntarios recolectan basura en las playas.
Steklo / Shutterstock **p. 58**

The Ocean Cleanup extrae desechos plásticos de río y mares.
© Sundry Photography / Shutterstock **p. 61**

Los sistemas de trampas capturan desechos y evitan que lleguen al mar.
© ArliftAtoz2205 / Shutterstock **p. 62**

Programa Bandera Azul Ecologica. Costa Rica.
© Facebook: Programa Bandera Azul. Ecologica (Costa Rica) **p. 65**

Pila mecánica de acaparamiento manual de residuos mezclados.
© Zlikovec / Shutterstock **p. 66**

Establecimientos comprometidos con #ChaoPlásticoDesechable de Fundación MarViva.
© Fundación MarViva **p. 70**

Existen brechas y oportunidades para atender la problemática de la basura marina
© Breslavitsev Oleg / Shutterstock **p. 71**

Botellas de plástico contaminan los océanos y ponen en riesgo la vida marina
© Andrei Dubadzel / Shutterstock **p. 75**

Dada la pandemia, guantes y mascarillas se sumaron a la lista de contaminación por plásticos
© aleks333 / Shutterstock **p. 89**

El plástico contamina por cientos de años
© Simplystocker / Shutterstock **p. 91**

© Nariman Mosharrafa on Unsplash **p. 96**

© Nick Fewings on Unsplash **p. 98**

Diseño y diagramación

Ximena Díaz Ortiz

Revisión externa

Liliana Ortiz Fonseca

Citar como

PNUMA, MarViva (2022). *Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste 2022-2026*. Costa Rica: San José. 116 pp.

ISBN: 978-9930-611-03-6

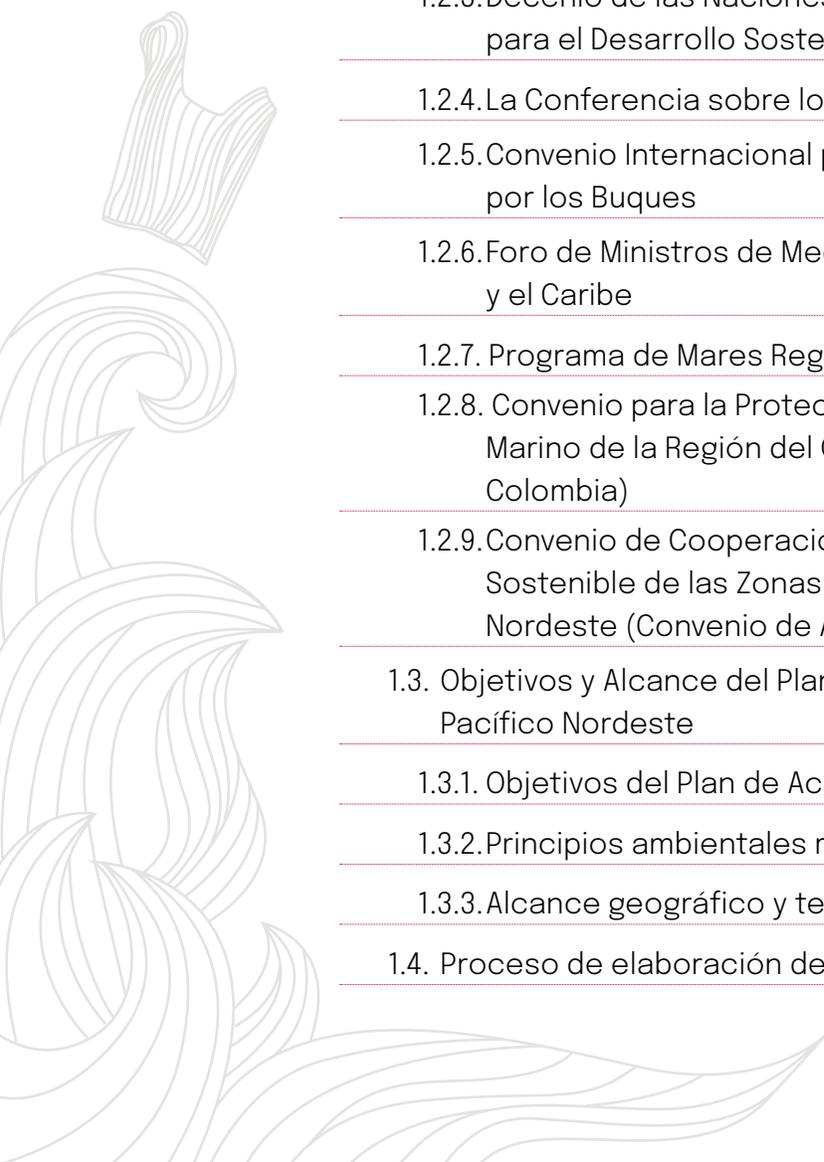
2022. Todos los derechos reservados por Fundación MarViva.

Este documento puede ser reproducido en su totalidad o en parte y en cualquier forma para fines educativos o no lucrativos sin un permiso especial del titular de los derechos de autor, siempre y cuando se cite la fuente.

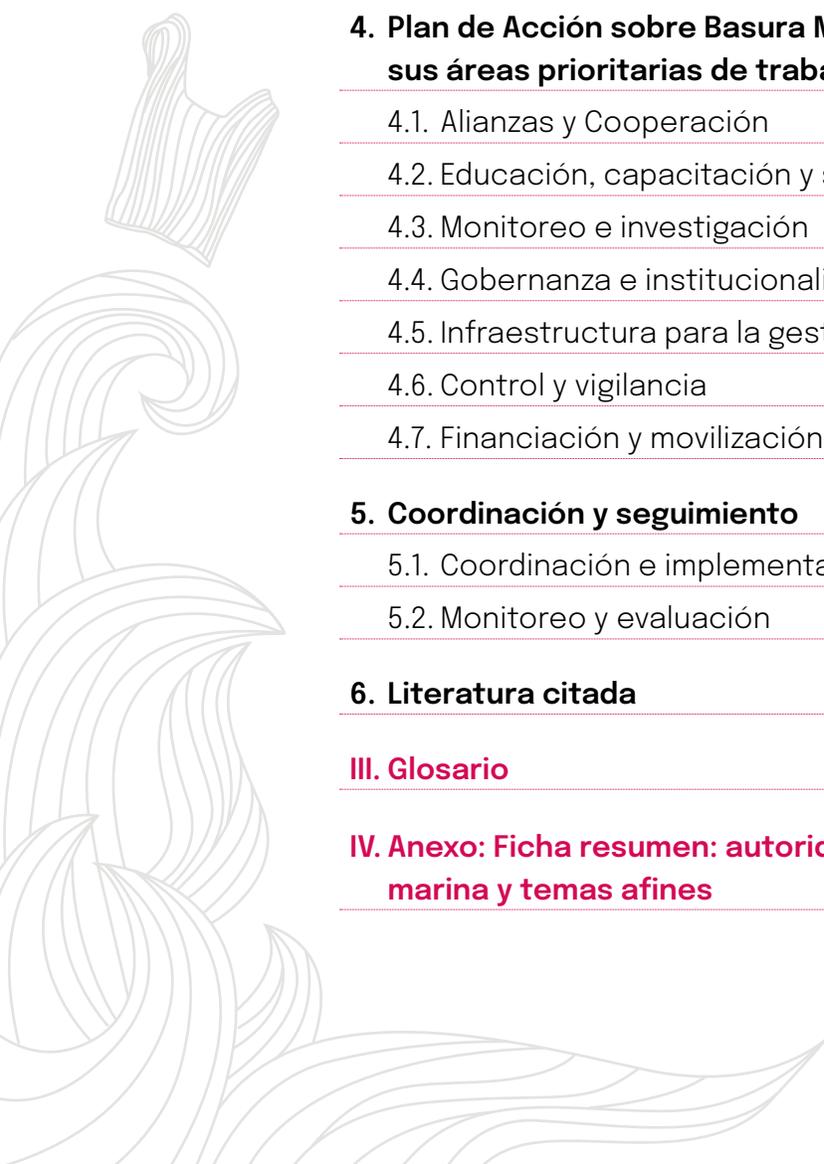
Las denominaciones empleadas y la presentación del material en los mapas de este documento no implican la expresión de ninguna opinión por parte de MarViva o de la Secretaría de las Naciones Unidas sobre el estatus legal de ningún país, territorio, ciudad o área o de sus autoridades, ni sobre la delimitación de sus fronteras o límites.

Contenido

I. Siglas y abreviaciones	7
Prólogo	9
II. Resumen ejecutivo	11
1. Introducción	14
1.1. Antecedentes	14
1.2. Marco internacional y regional sobre la basura marina	15
1.2.1. Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible	15
1.2.2. Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (UNEA)	16
1.2.3. Decenio de las Naciones Unidas sobre Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030)	17
1.2.4. La Conferencia sobre los Océanos	18
1.2.5. Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques	18
1.2.6. Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe	19
1.2.7. Programa de Mares Regionales	20
1.2.8. Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe (Convenio de Cartagena, Colombia)	21
1.2.9. Convenio de Cooperación para la Protección y el Desarrollo Sostenible de las Zonas Marinas y Costeras del Pacífico Nordeste (Convenio de Antigua, Guatemala)	22
1.3. Objetivos y Alcance del Plan de Acción de Basura Marina del Pacífico Nordeste	24
1.3.1. Objetivos del Plan de Acción	24
1.3.2. Principios ambientales relevantes para el Plan de Acción	24
1.3.3. Alcance geográfico y temporal	26
1.4. Proceso de elaboración del Plan de Acción	29



2. Basura Marina: enfoque global y regional	31
2.1. Perspectiva global	31
2.1.1. Fuentes terrestres	32
2.1.2. Fuentes marinas	33
2.2. Problemas e impactos asociados a la basura marina	34
2.2.1. Impactos socioeconómicos	34
2.2.2. Impactos al medio ambiente	36
2.3. Perspectiva regional	39
2.3.1. Estado de la basura marina en el Pacífico Nordeste	39
2.3.2. Estructuras de gobernanza en el manejo de la basura marina	49
2.3.3. Políticas y normativas para abordar la basura marina	53
2.3.4. Iniciativas para la gestión integral de la basura marina en el Pacífico Nordeste	57
3. Identificación de brechas y oportunidades	71
4. Plan de Acción sobre Basura Marina para el Pacífico Nordeste y sus áreas prioritarias de trabajo	75
4.1. Alianzas y Cooperación	76
4.2. Educación, capacitación y sensibilización	77
4.3. Monitoreo e investigación	79
4.4. Gobernanza e institucionalidad	81
4.5. Infraestructura para la gestión integral de residuos	83
4.6. Control y vigilancia	85
4.7. Financiación y movilización de recursos	87
5. Coordinación y seguimiento	89
5.1. Coordinación e implementación	89
5.2. Monitoreo y evaluación	90
6. Literatura citada	91
III. Glosario	96
IV. Anexo: Ficha resumen: autoridades y normativa a nivel de basura marina y temas afines	98



Índice de Tablas

Tabla 1. Países del Pacífico Nordeste con ratificación del Convenio de MARPOL	19
Tabla 2. Rango de la descarga global de desechos plásticos en aguas superficiales en océano abierto	41
Tabla 3. Brechas y oportunidades de la problemática de la basura marina en la región del Pacífico Nordeste	72
Tabla 4. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: Alianzas y Cooperación	76
Tabla 5. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: Educación, capacitación y sensibilización	77
Tabla 6. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: Monitoreo e investigación	79
Tabla 7. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: gobernanza e institucionalidad	81
Tabla 8. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: infraestructura para la gestión integral de residuos	83
Tabla 9. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: control y vigilancia	85
Tabla 10. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: financiación y movilización de recursos	87





I. Siglas y abreviaciones

ALDFG Aparejos de pesca abandonados, perdidos o descartados (Abandoned, lost, and discarded fishing gear)

ANCON Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza

ARAP Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá

AVP+L Programa de Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia

BMPW Grupo de Trabajo de Monitoreo Biológico (Biological Monitoring Working Party)

BOB Barrera o Basura

CCAD Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo

CDB Convenio sobre la Diversidad Biológica

COI Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO

DGMM Dirección General de la Marina Mercante

DNP Departamento Nacional de Planeación

EBSA Áreas Marinas de Importancia Biológica o Ecológica (Ecologically or Biologically Significant Marine Areas)

EMSA Estrategia Mesoamericana de Sostenibilidad Ambiental

EPIC Educación, Política, Infraestructura y Limpieza

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (Food and Agriculture Organization)

FRP Facilidades de Recepción de Desechos de los Puertos

GESAMP Grupo de expertos sobre los aspectos científicos de la protección ambiental marina (Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection)

GPA Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino de Actividades Terrestres (Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities)

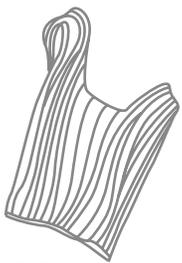
GPBP Gran Parche de Basura del Pacífico

GPML Alianza Mundial sobre Basura Marina (Global Partnership on Marine Litter)

IHCA-CR Índice Holandés de Calidad del Agua

INVEMAR Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras-José Benito Vives de Andrés

kg kilogramo(s)



km kilómetro(s)

Km² kilómetro(s) cuadrado(s)

LBS Protocolo relativo a la contaminación procedente de fuentes y actividades terrestres (Land-Based Sources)

m³ metro(s) cúbico(s)

Marpol Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques

NOAA Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (National Oceanic and Atmospheric Administration)

ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMI Organización Marítima Internacional

ONG Organización No Gubernamental

ONU Organización de las Naciones Unidas

PBAE Programa Bandera Azul Ecológica

PET tereftalato de polietileno (polyethylene terephthalate)

PGAI Programas de Gestión Ambiental Institucional

PGIRS Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos

PNUMA Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

RAEE residuos de aparatos eléctrico y electrónicos

RCM renovable, compostable, compostable en ambiente marino

RHA Regiones hidrológico-administrativas

SCTLD Enfermedad de pérdida de tejido de coral duro (Stony Coral Tissue Loss Disease)

Semarnat Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

s.f. sin fecha

SICA Sistema de la Integración Centroamericana

SPAW Protocolo relativo a las Áreas y la Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas del Gran Caribe (Specially Protected Areas and Wildlife)

t tonelada(s)

UNEA Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (United Nations Environment Assembly)

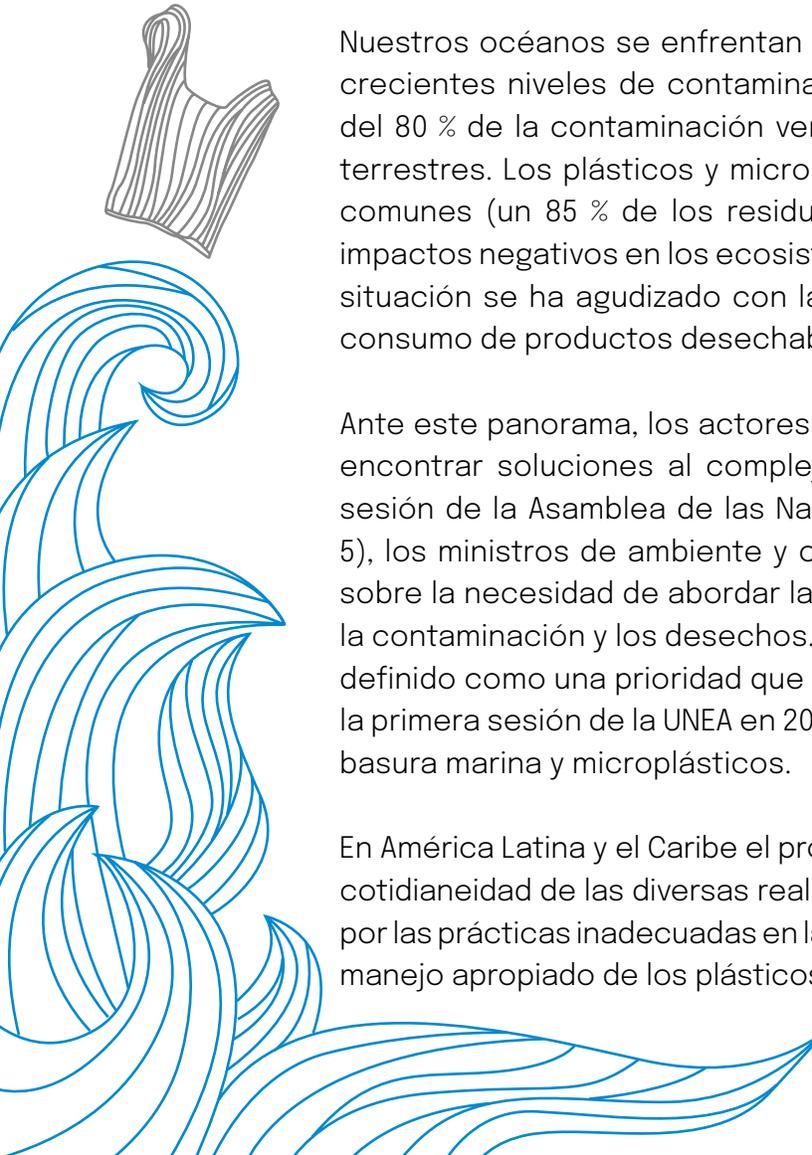
UNEP United Nations Environment Programme (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente)

Unesco Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

USD Dólares de Estados Unidos de América



Prólogo



Nuestros océanos se enfrentan a una amenaza sin precedentes, debido a los crecientes niveles de contaminación causados por el ser humano. Alrededor del 80 % de la contaminación vertida a mares y océanos proviene de fuentes terrestres. Los plásticos y microplásticos son los tipos de basura marina más comunes (un 85 % de los residuos que llegan a los océanos); estos causan impactos negativos en los ecosistemas, las economías y nuestro bienestar. Esta situación se ha agudizado con la pandemia de la Covid-19 y el aumento en el consumo de productos desechables.

Ante este panorama, los actores globales se están uniendo cada vez más para encontrar soluciones al complejo desafío de limpiar los mares. En la quinta sesión de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEA-5), los ministros de ambiente y otros líderes de más de 150 países advirtieron sobre la necesidad de abordar la triple crisis planetaria, que incluye la crisis de la contaminación y los desechos. Además, la basura marina en específico se ha definido como una prioridad que los países deberían abordar, por lo cual desde la primera sesión de la UNEA en 2014 se han adoptado cuatro resoluciones sobre basura marina y microplásticos.

En América Latina y el Caribe el problema de la basura marina está presente en la cotidianidad de las diversas realidades sociales, agravadas considerablemente por las prácticas inadecuadas en la gestión de residuos sólidos y la ausencia de un manejo apropiado de los plásticos en todo su ciclo de vida. Aunque la gestión de

los residuos sólidos ha mejorado durante las últimas décadas, apenas se recicla el 10 %, y alrededor de 145.000 toneladas se depositan diariamente a basureros a cielo abierto, incluidas 17.000 toneladas al día de residuos plásticos, que muchas veces terminan en zonas costeras o marinas. De seguir con la situación actual, se pronostica que para el año 2025 más de 1 millón de toneladas de plástico estarían presentes en los espacios marinos de la región del Pacífico Nordeste.

En ese sentido, y reconociendo que se requiere una acción concertada para abordar este desafío de forma efectiva y que sea transfronterizo, los ocho países de la región del Pacífico Nordeste de América Latina y el Caribe han trabajado conjuntamente en el desarrollo del Plan de Acción sobre Basura Marina para el Pacífico Nordeste, vislumbrando un escenario propicio que dé cabida a una participación ciudadana activa para la protección del medio marino. Esta coordinación también se alinea con la visión expresada por los países en el marco del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, en la cual se destaca la importancia de la cooperación regional, del intercambio de buenas prácticas, del desarrollo y la implementación de planes regionales para reducir la basura marina, y de la articulación con otras iniciativas existentes, como el Plan de Acción de Basura Marina para el Gran Caribe.

Este documento, que nace como respuesta a un llamado para participar en hacerle frente a este desafío con la valiosa contribución y participación activa de los Gobiernos de la región del Pacífico Nordeste, analiza la situación actual de la basura marina en la región, identifica las brechas y áreas de oportunidad respecto a su manejo, y recomienda un conjunto de actividades en torno a su prevención, reducción y gestión adecuada.

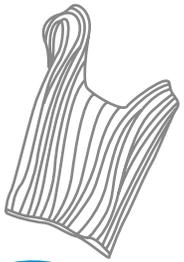
Ciertamente, se trata de reunir los esfuerzos adelantados por los múltiples actores involucrados para trabajar en conjunto en favor de la conservación y el uso responsable de nuestros océanos, como recurso mundial esencial para asegurarles un futuro sostenible a las próximas generaciones, contribuyendo de forma integral a lograr los compromisos establecidos en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por Naciones Unidas.



Jacqueline Álvarez
Directora y Representante Regional para América Latina y el Caribe
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente



II. Resumen ejecutivo



Los océanos son esenciales para el equilibrio del planeta, ya que ofrecen una infinidad de servicios ecosistémicos y son facilitadores del desarrollo social y económico de la humanidad. Sin embargo, a pesar de sus múltiples beneficios, los ecosistemas costeros y marinos son cada vez más vulnerables y se enfrentan a constantes riesgos ambientales y económicos como consecuencia de la intervención humana. La basura marina, una de las principales emergencias ambientales, es definida por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como “cualquier material sólido persistente, fabricado o procesado que se descargue, evacúe o abandone en el medio marino y costero”.

En el Pacífico Nordeste, varias actividades económicas como el turismo, la pesca y el transporte, dependen de los servicios ambientales que brindan los espacios marinos y costeros. Esta es una región con indicadores socioeconómicos vulnerables y, por lo tanto, frágil en su relación con los recursos naturales y en alto riesgo ante situaciones extraordinarias que pueden incrementar la pobreza, el desempleo y, en general, ralentizar el desarrollo social, escenario que se profundizó con la llegada de la Covid-19.

En el contexto de una crisis sanitaria global sin precedentes, con la participación activa de representantes de los ocho países¹ del Pacífico Nordeste, y con el apoyo del PNUMA y la Fundación MarViva, se elaboró el Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste (Plan de Acción). Gracias a un trabajo virtual coordinado, con más de 20 reuniones a lo largo de 2020, se pudo concretar un documento que integra tanto los datos regionales sobre basura marina como las principales brechas y oportunidades de acción, además de un plan estratégico que identifica un bagaje de actividades, acciones, socios estratégicos, indicadores y perspectiva temporal.

El objetivo del Plan de Acción 2022-2026 es proporcionarles, tanto a los Estados que conforman el Pacífico Nordeste como a organizaciones de la sociedad civil y a otros grupos interesados, acciones aplicables al contexto local, nacional y regional, que permitan abordar la problemática de la basura marina de manera efectiva y sostenible en el tiempo, contribuyendo al crecimiento económico sostenible, al desarrollo social y a mejorar la prosperidad local, a la vez que se protegen y restauran los ecosistemas, la biodiversidad y las áreas marinas de la región.

La construcción del Plan de Acción permitió detallar el estado de la basura marina en la región del Pacífico Nordeste. Una de las principales conclusiones es que la gestión de los residuos en tierra es el reto más grande para los países de la región. Con indicadores de gestión limitados, resulta urgente intervenir los diferentes sistemas de gestión de residuos, para mejorar el alcance en la recolección, y, en especial, aprovechar los residuos con valor y manejar adecuadamente la disposición final por medios controlados.

En América Latina y el Caribe se generan diariamente 541.000 toneladas (t) de residuos al día, de las cuales el 30 % aún se dispone en basureros o medios no controlados, como vertederos y botaderos a cielo abierto, afectando a 40 millones de personas (PNUMA, 2018a). Particularmente, existen retos enormes en la separación y el aprovechamiento de los residuos. Cerca del 90 % de los residuos de la región no se reciclan y de estos, el plástico es el que representa el mayor problema (o la mayor oportunidad).

1 México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia. Cabe resaltar que en el proceso de construcción del presente Plan de Acción, Colombia participó en calidad de observador por no formar parte del Convenio de Cooperación para la Protección y el Desarrollo Sostenible de las Zonas Marinas y Costeras del Pacífico Nordeste ni de su Plan de Acción. En este sentido, el país reafirma que los aportes y contribuciones técnicas realizadas al presente documento han tenido como objetivo evidenciar las acciones que realiza como país, y contribuir a la gestión regional en pro de la disminución de este problema de interés global que genera contaminación, tanto en el recurso hídrico como en los ecosistemas marino costeros. Por lo tanto, ni su participación en este proceso ni las manifestaciones realizadas en él se pueden interpretar como una manifestación soberana tácita o expresa de la voluntad de ratificar el Convenio o su Plan de Acción.

En este marco, los países que conforman el Pacífico Nordeste identifican que la falta de información y monitoreo es la limitante más importante. Se configura como un reto y una oportunidad de mejora para la generación de políticas públicas acordes con el problema que permitan reconfigurar los sistemas, en particular la infraestructura de gestión de residuos con tecnología e innovación. Asimismo, la fiscalización y la vigilancia del cumplimiento de la normativa se presenta como otro reto que se debe atender de manera urgente.

Por ello, se proponen medidas en educación, sensibilización y capacitación que les permitan, tanto a la población como a las autoridades responsables, obtener mejor conocimiento y herramientas modernas para diseñar sistemas de gestión eficientes y preventivos. También, se proponen acciones dirigidas a revisar los marcos legales federales, nacionales y locales, con el propósito de promulgar legislación suficiente para prevenir la generación de la basura marina.

Como un elemento articulador, la mejor gestión de la basura marina se podrá lograr a través de alianzas estratégicas, cooperación entre los países de la región y el desarrollo de oportunidades de financiamiento. En específico, se identifica la necesidad de implementar evaluaciones de impacto ambiental que permitan la correcta y justa aplicación de esquemas de internalización de costos, responsabilidad extendida del productor y pago por servicios ecosistémicos. También se reconoce la importancia del trabajo conjunto con la empresa privada, las organizaciones de la sociedad civil y, muy especialmente, la integración regional a través de las estructuras existentes y el trabajo coordinado con organismos internacionales.

En suma, el Plan de Acción se encuentra dividido en cinco partes: la primera presenta los antecedentes, el marco internacional y regional de gobernanza sobre la basura marina, los objetivos del Plan, los principios orientadores y el proceso de elaboración del documento; la segunda parte describe los principales impactos globales y regionales de la basura marina, el marco regional de gobernanza sobre la basura marina del Pacífico Nordeste y las diferentes iniciativas regionales para su gestión integral; la tercera parte plantea las principales brechas y oportunidades para la gestión de la basura marina.

La cuarta proporciona el marco estratégico del Plan de Acción por medio de siete áreas estratégicas: alianzas y cooperación; educación, capacitación y sensibilización; monitoreo e investigación; gobernanza e institucionalidad; infraestructura para la gestión integral de residuos; control y vigilancia; y financiación.

Por último, la quinta parte presenta la estructura de coordinación, implementación y evaluación del Plan de Acción.



1. Introducción

1.1. Antecedentes

Los océanos son fuente de vida y los responsables de que el planeta tierra sea habitable. Cubren el 70 % de la superficie de la Tierra y producen más del 50 % del oxígeno que respiramos (NOAA, 2020). Además de albergar a miles de especies marinas y ser reguladores del clima, son muy importantes para el desarrollo económico y el bienestar humano, ya que facilitan el transporte del comercio internacional, son fuente de alimento, generadores de empleos directos e indirectos en varios sectores de la economía – como la pesca, la acuicultura y el turismo – y contribuyen al sector de la salud en la elaboración de medicinas.

A pesar de sus múltiples beneficios, la intervención humana ha generado que los ecosistemas costeros y marinos sean cada vez más vulnerables y se enfrenten a constantes riesgos ambientales y económicos. Entre las diferentes amenazas que afectan a los mares y océanos, la sedimentación de la basura marina constituye una de las problemáticas más persistentes del mundo, ya que afecta negativamente tanto a los ecosistemas marinos y costeros, como a la diversidad de flora y fauna marina y a las comunidades e industrias clave que dependen de este recurso.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en los últimos años la basura marina – entendida como cualquier material sólido persistente, fabricado o procesado que se descargue, evacúe o abandone



en el medio marino y costero (UNEP, 2009) – ha ocupado un lugar importante en los planes de gobierno de los países y ha acaparado la atención de la comunidad global.

Cifras oficiales del PNUMA señalan que el 80 % de la basura marina proviene de fuentes terrestres y se compone especialmente de basura plástica y microplásticos relacionados con empaques de alimentos y bebidas. Resulta alarmante que cada año cerca de 8 millones de toneladas de este material terminan en los océanos, una situación que no se puede sostener en el largo plazo (PNUMA, 2017).

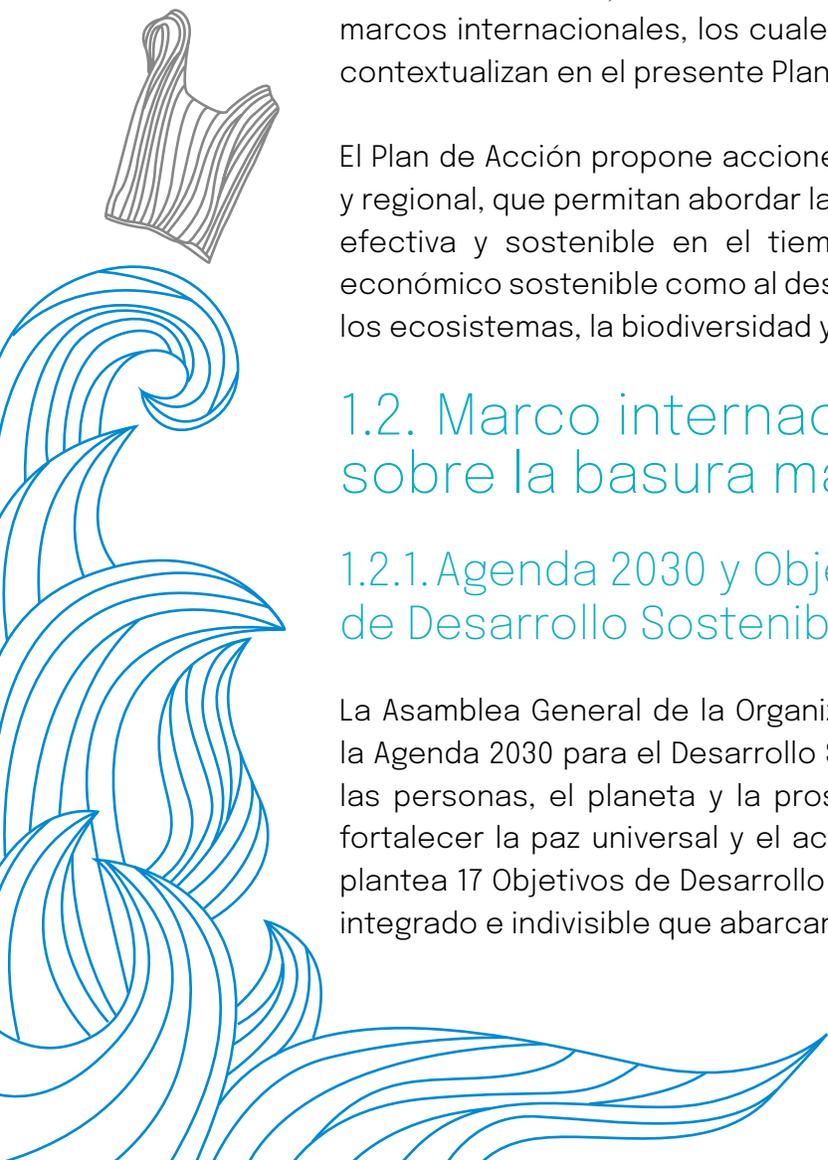
En ese sentido, los niveles de basura marina identificados en la región del Pacífico Nordeste coinciden con datos reportados en otras regiones, y el plástico – especialmente los microplásticos – se configura como uno de los principales materiales peligrosos para los ecosistemas marino y costeros. Si la situación actual continúa, para el 2025 se pronostica que 1.303.186 t de plástico estarían presentes en los espacios marinos de la región del Pacífico Nordeste (Jambeck et al., 2015). Ante esta situación, los ocho países de la región han iniciado acciones, tanto nacionales como regionales, además de otros marcos internacionales, los cuales se describen en el siguiente apartado y se contextualizan en el presente Plan Regional.

El Plan de Acción propone acciones aplicables para el contexto local, nacional y regional, que permitan abordar la problemática de la basura marina de manera efectiva y sostenible en el tiempo, y que contribuya tanto al crecimiento económico sostenible como al desarrollo social, a su vez que protege y restaura los ecosistemas, la biodiversidad y las áreas marinas de la región.

1.2. Marco internacional y regional sobre la basura marina

1.2.1. Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, como una hoja de ruta a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia. En ese sentido, la Agenda plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.





Al respecto de la problemática de basura marina, los ODS contienen metas que abordan esta temática – de manera tanto explícita como implícita – además de la gestión de residuos y recursos, lo que supone un avance de este asunto en la agenda de desarrollo mundial; entre dichos ODS figuran:



Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.



Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Propone cambios en los sistemas de producción, los hábitos de consumo y el uso de recursos en busca de su sostenibilidad.



Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Incluye objetivos que se ocupan de detener el daño causado al planeta y a construir un modelo sostenible en el que podamos habitar el planeta sin destruirlo.



Objetivo 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos. Propone objetivos enfocados en reducir y erradicar el vertimiento de residuos y basura marina. La pesca excesiva que causa pobreza en muchas áreas del planeta está violentando y deformando la vida de muchas especies.

Meta 14.1: De aquí a 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes.

1.2.2. Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (UNEA)

La UNEA es el órgano de más alto nivel para la toma de decisiones sobre el medio ambiente. Cuenta con 193 Estados miembros vinculados –entre ellos Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá– y ha reconocido la basura marina como una problemática que debe ser abordada por los países de la región. La UNEA ha aprobado un conjunto de resoluciones atinentes, entre las que se incluyen:

UNEP/EA.4/Res.6. Basura plástica y microplásticos marinos: fomenta las buenas prácticas, la innovación en el diseño de productos que reduzcan las liberaciones de microplásticos, la correcta gestión de residuos, y la generación de información técnica y científica sobre basura marina, desde la perspectiva del consumo y la producción sostenibles.





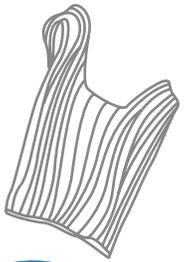
UNEP/EA.4/Res.7. Gestión ambientalmente racional de los desechos: promueve una gestión ambientalmente racional de los desechos y la recuperación de la basura plástica marina que, no solo mejorarían la salud humana, sino que también protegerían los medios marinos.

UNEP/EA.4/Res.11. Protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra: anima a los países al intercambio de información, experiencias prácticas y conocimientos científicos y técnicos, así como al desarrollo de actividades de cooperación y colaboración, y la asociación entre instituciones gubernamentales, organizaciones, comunidades, sector privado y demás partes interesadas.

1.2.3. Decenio de las Naciones Unidas sobre Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030)

El 5 de diciembre de 2017, las Naciones Unidas proclamaron el **Decenio Internacional de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible**, que se celebrará desde el 2021 hasta el 2030. Este Decenio proporcionará un marco común para garantizar que las ciencias oceánicas puedan respaldar plenamente las acciones de los países para gestionar de manera sostenible los océanos y, más particularmente, para lograr la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

La Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), es el organismo de las Naciones Unidas responsable de apoyar las ciencias y los



**2021
2030**

**Decenio de las Naciones Unidas
de las Ciencias Oceánicas
para el Desarrollo Sostenible**



servicios oceánicos mundiales. Esta organización les permite a sus 150 Estados miembros trabajar juntos para proteger la salud de los océanos compartidos, mediante la coordinación de programas en observaciones oceánicas, mitigación de peligros, alertas de tsunamis y la planificación espacial marina.

La COI también proporciona un enfoque para otras organizaciones y agencias de las Naciones Unidas con respecto a las ciencias oceánicas, las observaciones y el intercambio de datos.

1.2.4. Conferencia sobre los Océanos

La Conferencia sobre los Océanos es una cumbre intergubernamental organizada en el marco de las Naciones Unidas. Su objetivo es aunar esfuerzos entre países para movilizar recursos y proponer e implementar soluciones para proteger los océanos en los lugares donde se están observando algunas de las peores consecuencias del cambio climático y la contaminación. La Conferencia forma parte de los esfuerzos de la ONU para cumplir los 17 ODS de la Agenda 2030 y, en concreto, con el ODS 14, “Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos”.

Estas cumbres reúnen especialmente a los Gobiernos de los países miembros, aunque también se invita a representantes del ámbito empresarial y la sociedad civil, agencias especializadas y otras organizaciones internacionales.

La primera edición de la Conferencia se celebró en la sede de las Naciones Unidas de Nueva York, entre el 5 y el 9 de junio de 2017, coincidiendo con el Día Mundial de los Océanos. La segunda edición de la Conferencia estaba programada para principios de junio de 2020, pero ha sido pospuesta a causa de la pandemia de coronavirus.

1.2.5. Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques

El Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (Marpol), surge y se adopta en 1973 en la sede de la Organización Marítima Internacional (OMI), como un mecanismo para prevenir la contaminación del océano por los buques, a causa de factores de operación o accidentales.

En el Convenio figuran reglas encaminadas a prevenir y reducir al mínimo la contaminación ocasionada por los buques –tanto de manera accidental como producto de las operaciones normales– y actualmente incluye seis anexos técnicos (OMI, 2018):





Anexo I. Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos.

Anexo II. Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel.

Anexo III. Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos.

Anexo IV. Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques.

Anexo V. Reglas para prevenir la contaminación ocasionada por las basuras de los buques.

Anexo VI. Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques.

En la Tabla 1 se refleja el estado del Convenio en los diferentes países de la región.

 **Tabla 1.** Países del Pacífico Nordeste con ratificación del Convenio de Marpol 6 (Fuente: Estado de la Normativa Internacional para la Preservación del Ambiente Marítimo en Centroamérica Marpol y de las Facilidades de Recepción de Desechos de los Puertos, OPRC, 2016).

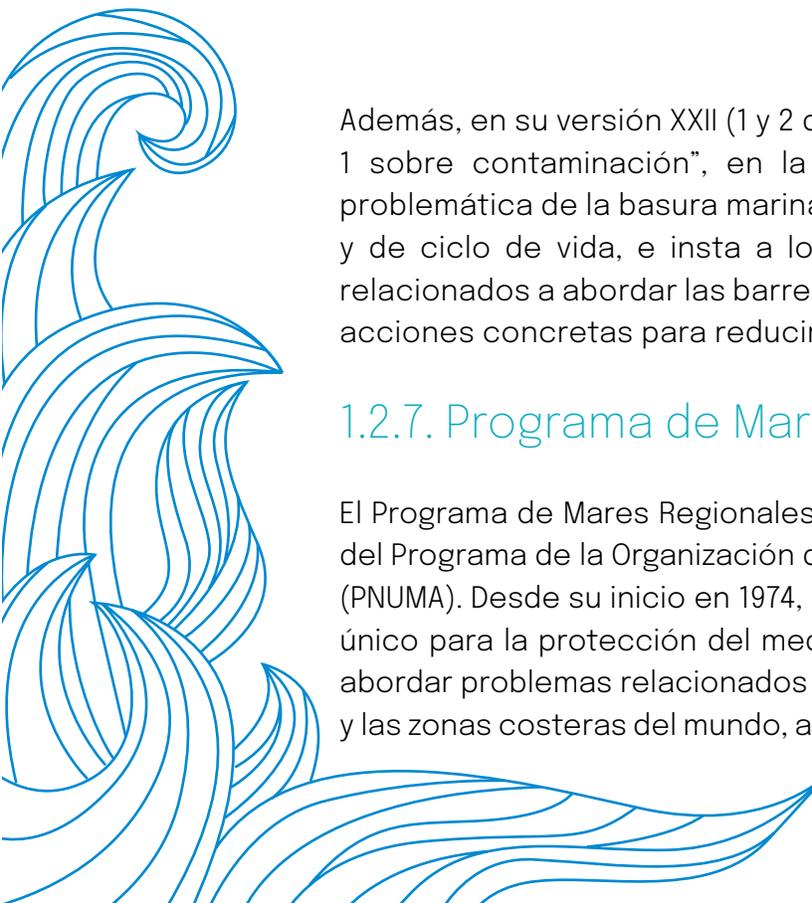
País	Anexo I	Anexo II	Anexo III	Anexo IV	Anexo V	Anexo VI
Colombia	X	X	X	X	X	
Costa Rica						
El Salvador	X	X	X	X	X	
Guatemala	X	X	X	X	X	X
Honduras	X	X	X	X	X	X
México	X	X			X	
Panamá	X	X	X	X	X	X

1.2.6. Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe

En la versión número XXI de las reuniones del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe se adoptó la “Decisión 1 sobre químicos, basura marina y gestión de residuos”, en la cual se reconoció la importancia de abordar acciones coordinadas para afrontar de forma efectiva los riesgos para la salud humana y el medio ambiente asociados con la acumulación de basura marina y microplásticos. La decisión alienta a los países a desarrollar e implementar planes nacionales y regionales para reducir la basura marina mediante políticas, estrategias y programas necesarios, fortaleciendo la coordinación regional junto con los diferentes programas e iniciativas que promuevan la reducción de basura marina y fortalezcan la cooperación, el intercambio de información, conocimiento, buenas prácticas y otras actividades similares.



Foro de Ministras y Ministros de Medio Ambiente de América Latina y El Caribe. Costa Rica, 2022



Además, en su versión XXII (1 y 2 de febrero de 2021) el Foro adoptó la “Decisión 1 sobre contaminación”, en la cual resalta la importancia de atender la problemática de la basura marina y plástica a través de un enfoque preventivo y de ciclo de vida, e insta a los Gobiernos de la región y a otros actores relacionados a abordar las barreras existentes y facilitar la implementación de acciones concretas para reducirla.

1.2.7. Programa de Mares Regionales

El Programa de Mares Regionales es una de las iniciativas más representativas del Programa de la Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Desde su inicio en 1974, el Programa se ha constituido con un enfoque único para la protección del medio ambiente costero y marino. Su objetivo es abordar problemas relacionados con la degradación acelerada de los océanos y las zonas costeras del mundo, a través de un enfoque de “mares compartidos”,



es decir, involucrando a los países vecinos en acciones integrales y específicas para proteger su entorno marino común.

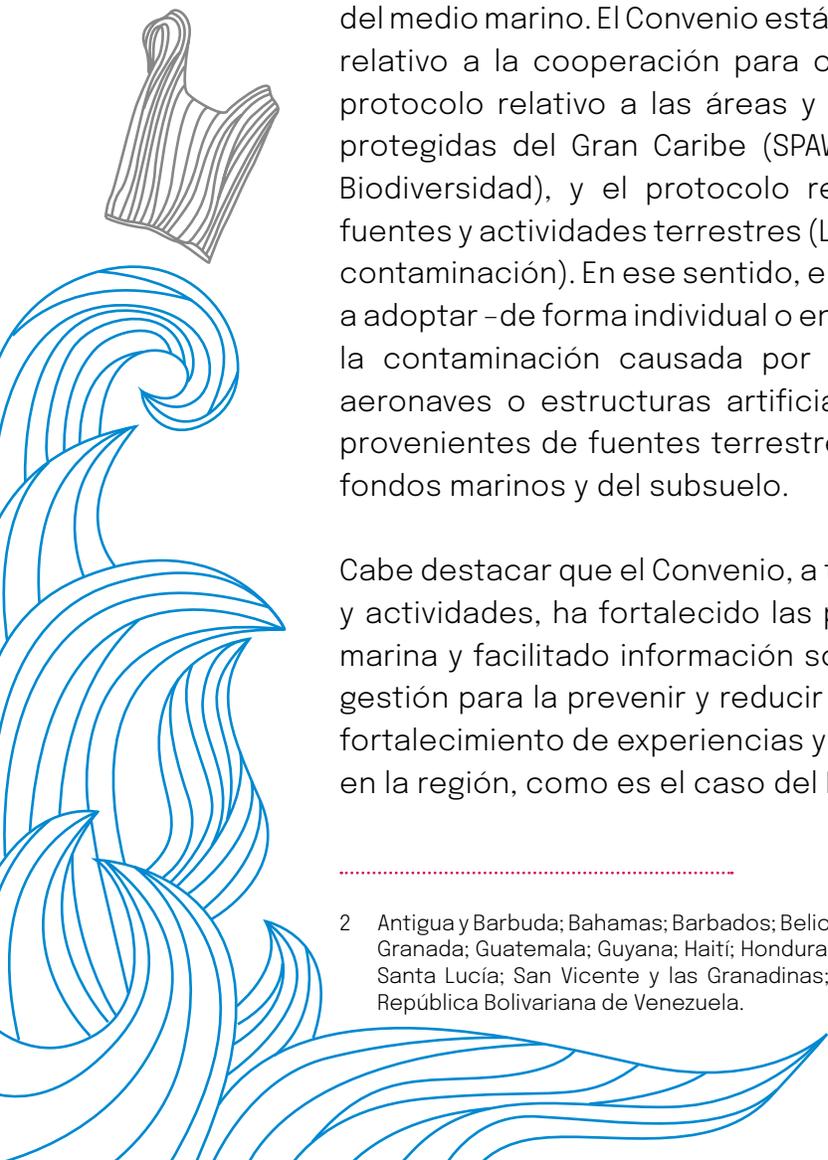
En conjunto con la *Alianza Mundial para la Basura Marina* (GPML, por sus siglas en inglés) y el *Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino de Actividades Terrestres* (GPA, por sus siglas en inglés), hoy más de 143 países se han unido a 18 Convenios y Planes de Acción para la gestión y el uso sostenible del medio marino y costero. Dentro de los Programas de Mares Regionales administrados por el PNUMA se encuentran el Gran Caribe, el Mediterráneo, los mares del Este Asiático, la región de África Oriental, el Pacífico Noroeste, la región de África Occidental y Central, y el mar Caspio (The CLME+ Hub, 2020).

1.2.8. Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe (Convenio de Cartagena, Colombia)

El Convenio fue ratificado por 25 Estados miembros del Gran Caribe², y crea el marco para que los países logren el equilibrio entre el desarrollo y la protección del medio marino. El Convenio está respaldado por tres protocolos: el protocolo relativo a la cooperación para combatir los derrames de hidrocarburos; el protocolo relativo a las áreas y a la flora y fauna silvestres especialmente protegidas del Gran Caribe (SPAW, por sus siglas en inglés o Protocolo de Biodiversidad), y el protocolo relativo a la contaminación procedente de fuentes y actividades terrestres (LBS, por sus siglas en inglés o Protocolo sobre contaminación). En ese sentido, el Convenio de Cartagena insta a los miembros a adoptar -de forma individual o en conjunto- medidas para prevenir y controlar la contaminación causada por vertimientos de desechos desde buques, aeronaves o estructuras artificiales en el mar, por desechos o descargas provenientes de fuentes terrestres, y por la explotación y exploración de los fondos marinos y del subsuelo.

Cabe destacar que el Convenio, a través de sus distintos programas, proyectos y actividades, ha fortalecido las políticas, leyes y regulaciones sobre basura marina y facilitado información sobre las mejores prácticas y tecnologías de gestión para la prevenir y reducir la contaminación, contribuyendo a su vez al fortalecimiento de experiencias y al desarrollo de otras iniciativas y proyectos en la región, como es el caso del Plan de Acción.

2 Antigua y Barbuda; Bahamas; Barbados; Belice; Colombia; Costa Rica; Cuba; Dominica; República Dominicana; Granada; Guatemala; Guyana; Haití; Honduras; Jamaica; México; Nicaragua; Panamá; San Cristóbal y Nieves; Santa Lucía; San Vicente y las Granadinas; Surinam; Trinidad y Tobago; Estados Unidos de América y la República Bolivariana de Venezuela.





1.2.9. Convenio de Cooperación para la Protección y el Desarrollo Sostenible de las Zonas Marinas y Costeras del Pacífico Nordeste (Convenio de Antigua, Guatemala)

En 2002 firmaron este Convenio los ocho países que conforman la región del Pacífico Nordeste: Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá, y el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA³), en el marco de la Conferencia de Plenipotenciarios del PNUMA, ante la necesidad de proteger y preservar el medio marino y las zonas costeras del Pacífico Nordeste contra todos los tipos y fuentes de contaminación y degradación ambiental⁴.

En ese sentido, el objeto principal del Convenio es crear un marco de cooperación regional para fomentar y facilitar el ordenamiento sostenible de los recursos marinos y costeros, y aplicar efectivamente los diferentes instrumentos internacionales de los ocho países que conforman el Pacífico Nordeste. Asimismo, promueve la adopción de medidas para prevenir, reducir, controlar y remediar la contaminación del medio marino y de las zonas costeras, además de otras formas de deterioro del medio ambiente –incluidas las descargas de sustancias tóxicas en el mar y las zonas costeras– y la contaminación causada por buques, promoviendo el intercambio de información y la cooperación científica y tecnológica.

El Convenio plantea las siguientes medidas:

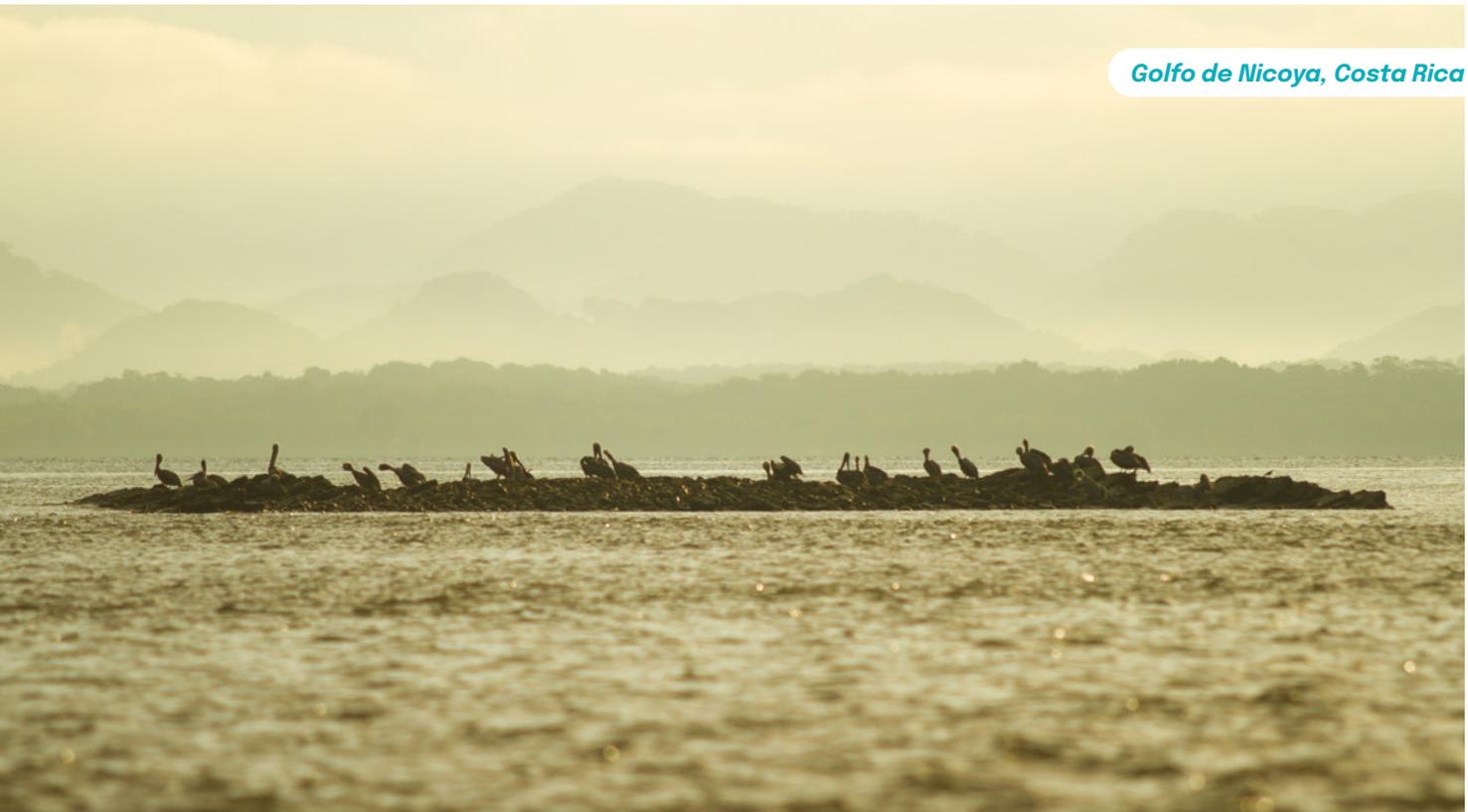
- i) La planificación y el ordenamiento ambiental de los usos y actividades en la zona marina y costera.
- ii) El mejoramiento de las evaluaciones del impacto ambiental de las obras y actividades que se considere puedan llegar a afectar las zonas marinas y costeras (según proceda).
- iii) La identificación de zonas a protegerse y la recuperación de los hábitats y ecosistemas degradados.

3 El SICA fue creado por Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. Posteriormente se adhirieron Belice y República Dominicana como Miembros Plenos. Colombia y México son Observadores Regionales.

4 Sin embargo, cabe resaltar que a la fecha Colombia no ha ratificado el Convenio, por lo que no forma parte de este instrumento y su participación en el proceso de elaboración del presente Plan de Acción ha sido en calidad de observador, con el único objetivo de evidenciar las acciones que se realizan en el país y contribuir a la gestión regional en pro de manejar la contaminación marina en Pacífico Nordeste a partir de las capacidades, el conocimiento y las experiencias nacionales. La participación en este proceso y las contribuciones realizadas no se podrán interpretar como una manifestación soberana tácita o expresa de la voluntad de ratificar el Convenio de Antigua.

- iv) La identificación y protección de especies de flora y fauna en peligro de extinción, además de aquellas que posiblemente requieran medidas de protección.
- v) La aplicación de criterios de prevención y precaución a los usos y el desarrollo de las actividades que afecten los recursos marinos y costeros de la región.
- vi) La identificación de zonas marinas costeras vulnerables a la acción de fenómenos o eventos naturales extremos y a la elevación del nivel medio del mar.
- vii) La identificación de zonas marinas costeras vulnerables a actividades antropogénicas.

Cabe resaltar que el Convenio de Antigua no afecta otros derechos y obligaciones que los países hayan asumido de conformidad con los convenios y acuerdos especiales concertados sobre la protección del medio marino y las zonas costeras de la región. Aunque hasta ahora no todos los países han ratificado el Convenio, para aquellos que ya lo hicieron, este ofrece un marco relevante para promover la cooperación entre los países que conforman el Pacífico Nordeste en el ámbito de la basura marina, a través del presente Plan de Acción.





1.3. Objetivos y Alcance del Plan de Acción de Basura Marina del Pacífico Nordeste

1.3.1. Objetivos del Plan de Acción

Objetivo General

Promover la implementación de políticas, estrategias, acciones y medidas ambientales para la gestión sostenible de la basura marina en el océano de la región del Pacífico Nordeste, a través de la cooperación, la asistencia técnica y la coordinación de actores nacionales, regionales e internacionales.

Objetivos específicos

- i) Proporcionar un conjunto de estrategias y medidas regionales coordinadas para fortalecer las acciones existentes en la prevención, reducción y gestión de la basura marina.
- ii) Brindar un instrumento guía que promueva el fortalecimiento de la cooperación entre los Gobiernos, el sector privado, las organizaciones internacionales, la sociedad civil, la academia y otros actores relevantes que promuevan la protección, restauración, conservación y el uso sostenible de los ecosistemas marino y costeros.
- iii) Facilitar e incrementar el conocimiento y la educación para prevenir y reducir la basura marina, y establecer la necesidad de mejorar la gestión de residuos.
- iv) Promover la investigación, el desarrollo y la inversión en tecnologías e infraestructura para contrarrestar los efectos negativos de la basura marina.
- v) Identificar y facilitar oportunidades de financiamiento para implementar proyectos regionales y nacionales que contribuyan con la reducción de la basura marina.

1.3.2. Principios ambientales relevantes para el Plan de Acción

Los principios ambientales son aquellas normas primarias que dan fundamento, dirección y coherencia al diseño y la construcción de normativa ambiental que le permita a la sociedad asegurarse de que el desarrollo económico no afecte negativamente el disfrute de los derechos a un ambiente sano y equilibrado, a la salud individual y colectiva, a la calidad de vida, a la propiedad individual y colectiva, a la identidad étnica y cultural, y al desarrollo sostenible (Bernaola, 2015).

En el marco de este Plan de Acción, el objetivo de los principios ambientales enumerados es guiar su implementación en concordancia con sus objetivos, acciones y actividades planteadas.

Integración regional

El Plan de Acción se presenta como una herramienta que permite fortalecer las capacidades de cada uno de los países involucrados y contribuye a la profundización del proceso de integración regional en la conservación de los recursos naturales.

Transparencia y acceso a la información

Se pondrá a disposición de la población toda información pública relacionada con la gestión adecuada de la basura marina, a efectos de respetar el derecho de toda persona de acceder adecuada y oportunamente a dicha información.

Participación

Los actores relacionados tienen el derecho a participar de forma oportuna y efectiva en la ejecución e implementación de las actividades del Plan de Acción.

Internalización de costos

Es responsabilidad de quien genera los desechos –ya sea persona física o jurídica– darles un manejo integral y sostenible, además de asumir los costos que esto implica y cualquier otro costo asociado con la contaminación producida por estos.

Responsabilidad compartida

La gestión integral de los residuos y la prevención de la generación de la basura marina es una corresponsabilidad social, que requiere de la participación conjunta, coordinada y diferenciada de todas las autoridades, los productores, importadores, distribuidores, consumidores y gestores de residuos, tanto públicos como privados.

Principio precautorio

Ante la falta de información y datos científicos suficientes, las decisiones dirigidas a gestionar tanto los recursos marino-costeros como la problemática relacionada con la basura marina, se deben basar en los indicios del posible daño que una actividad puede provocar, aún sin esta certeza científica.

Principio de no regresión

Los avances de políticas y de gestión de los recursos marino y costeros y de la problemática de la basura marina no deben retroceder para que las medidas de prevención y protección sean vinculantes y permanezcan en el tiempo, para que su impacto sea significativo.





Enfoque ecosistémico

Es una estrategia para la gestión integrada de la tierra, el agua y los recursos vivos que promueve la conservación y la utilización sostenible de forma equitativa. Así, su aplicación colabora en alcanzar un equilibrio en la conservación, la utilización sostenible y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos naturales.

1.3.3. Alcance geográfico y temporal

La región del Pacífico Nordeste de América Latina se compone de ocho países con acceso directo al océano Pacífico, por la zona intermedia entre los puntos cardinales del norte y el este, ubicados a 45 grados exactos de cada uno de ellos. Empieza en la zona norte del continente, en México, lindando con Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, y termina en Colombia (Figura 1).



Figura 1. Región del Pacífico Nordeste (Fuente: elaboración propia, con base en Wikimedia Commons).

A continuación se proporciona información general sobre la geografía marítima, costera e hídrica de los países que componen la región.

México



Cuenta con un amplio territorio, que lo ubica entre los 14 países más extensos del planeta, con una superficie oceánica del 65 % frente a la terrestre. Dos áreas marinas protegen al país: por un lado el Pacífico, que abarca los golfos de California y Tehuantepec, y por el otro el Atlántico, con el golfo de México y el mar Caribe. El 68 % del litoral continental está sobre costas e islas del océano Pacífico y el golfo de California, además los estados costeros de esta zona del país poseen cerca de 8.000 kilómetros (km) de acceso (Semarnat, 2018).

Guatemala



Está integrado por 3 vertientes hidrográficas principales: la vertiente del Pacífico, formada por 18 cuencas principales con 23.990 kilómetros cuadrados (km²) (22 % del territorio nacional); la vertiente del mar Caribe, constituida por 7 cuencas principales que ocupan un área de 34.096 km² (31 % del territorio nacional), y la vertiente del golfo de México, con 10 cuencas (las mayores del país) que cubren un área de 50.803 km² (47 % del territorio nacional) (FAO, s.f.).

El Salvador



El Salvador es el único país centroamericano que no posee mar Caribe. Posee más de 300 ríos, la mayoría de ellos de curso corto y no navegables (FAO, 2015a). El más importante es el Lempa, que ingresa desde Honduras por el norte y recorre el territorio a lo largo de 260 km hasta su desembocadura en el Pacífico. Otras corrientes fluviales importantes son los ríos Grande de San Miguel, el Paz, Goascorán y Sumpul. También existen diversas lagunas (Alegría, Olomega y Apasteque) y varios lagos (Ilopango, Guija y Coatepeque) (Ministerio de Asuntos Exteriores, 2019).



Honduras

El país está conformado por 21 cuencas hidrográficas, 16 de las cuales desembocan en el océano Atlántico y 5 en el océano Pacífico (Global Water Partnership Central America, 2014). Las islas y cayos del Caribe -Utila, Roatán, Santa Elena, Barbereta, Morat y Guanaja- son de origen orogénico y coralino, con un área total de 260 km²; las del Pacífico son de origen volcánico, y entre ellos se destacan las islas de Zacate Grande, del Tigre y Meanguera (Caribe Insider, s.f.).



Nicaragua

Posee costas en el océano Pacífico y el mar Caribe (FAO, 2015b). De sus 21 cuencas hidrográficas, 13 drenan hacia el mar Caribe, con una superficie estimada en 117.420 km² (alrededor del 90 % del territorio nacional) y las 8 restantes drenan hacia el océano Pacífico, con un área estimada de 12.183 km², cerca del 10 % del territorio nacional (Ministerio de Defensa, República de Nicaragua, 2004).

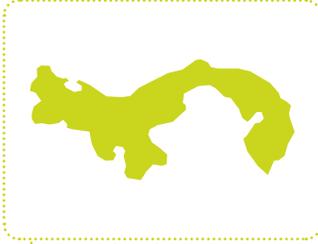


Costa Rica

El país se divide longitudinalmente por un sistema de montañas que va a lo largo del país en dos vertientes hidrográficas: (i) la vertiente del Caribe, y (ii) la vertiente del océano Pacífico. El territorio se divide en 34 cuencas principales, 17 por cada vertiente, con tamaños entre 207 y 5.084 km². La cuenca hidrográfica más grande es la cuenca Grande de Térraba, al sur del país, con un área de 5.084 km², que cubre casi el 10 % de la superficie del territorio (FAO, 2015c).



Panamá

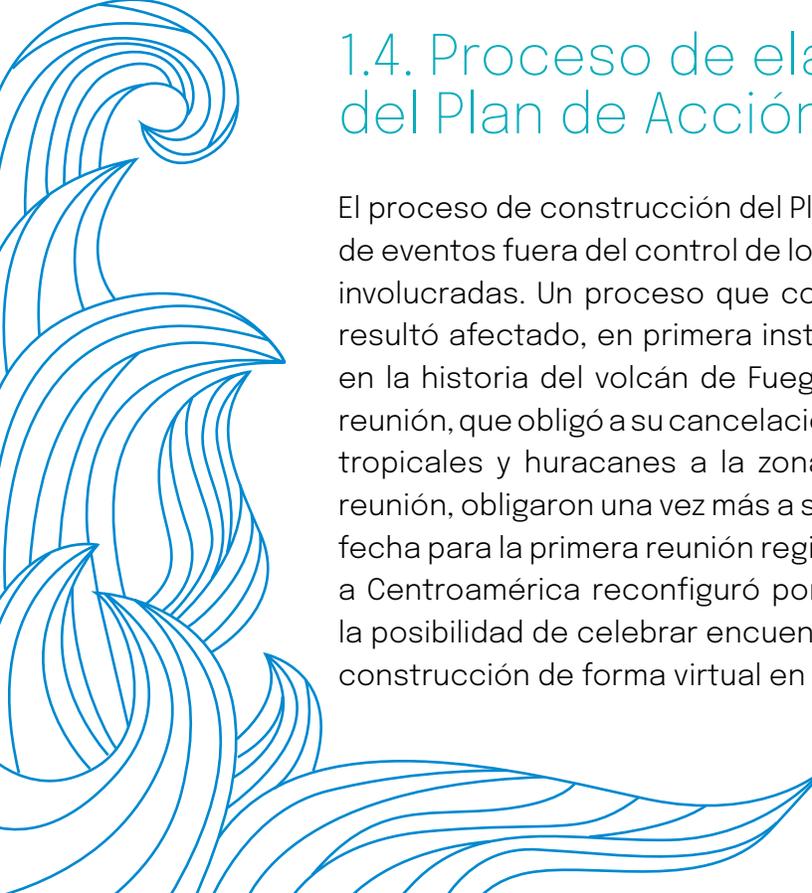
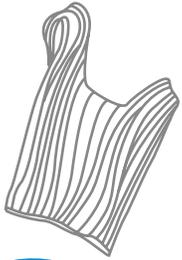


Panamá presenta una extensa red hidrográfica con 52 cuencas: 18 en la vertiente del Caribe y 34 en la vertiente del Pacífico (FAO, 2015d). El país está rodeado de aproximadamente 3.000 km de costas, 1.701 km en el Pacífico y 1.288 km en el mar Caribe, formadas por accidentes costeros como playas, campos de dunas, acantilados, ensenadas, estuarios, cabos, puntas, etc. (ARAP, s.f.).

Colombia



Su territorio tiene una extensión de 2.070.408 km², el 55,15 % (1.141.748 km²) corresponde a tierras emergidas, continentales e insulares y el 44,85 % a territorio marítimo (589.560 km² en el mar Caribe y 339.100 km² en el océano Pacífico); además tiene 4.171 km de línea de costa (2.582 km en el Caribe y 1.589 km en el Pacífico) (Conpes, 2020).



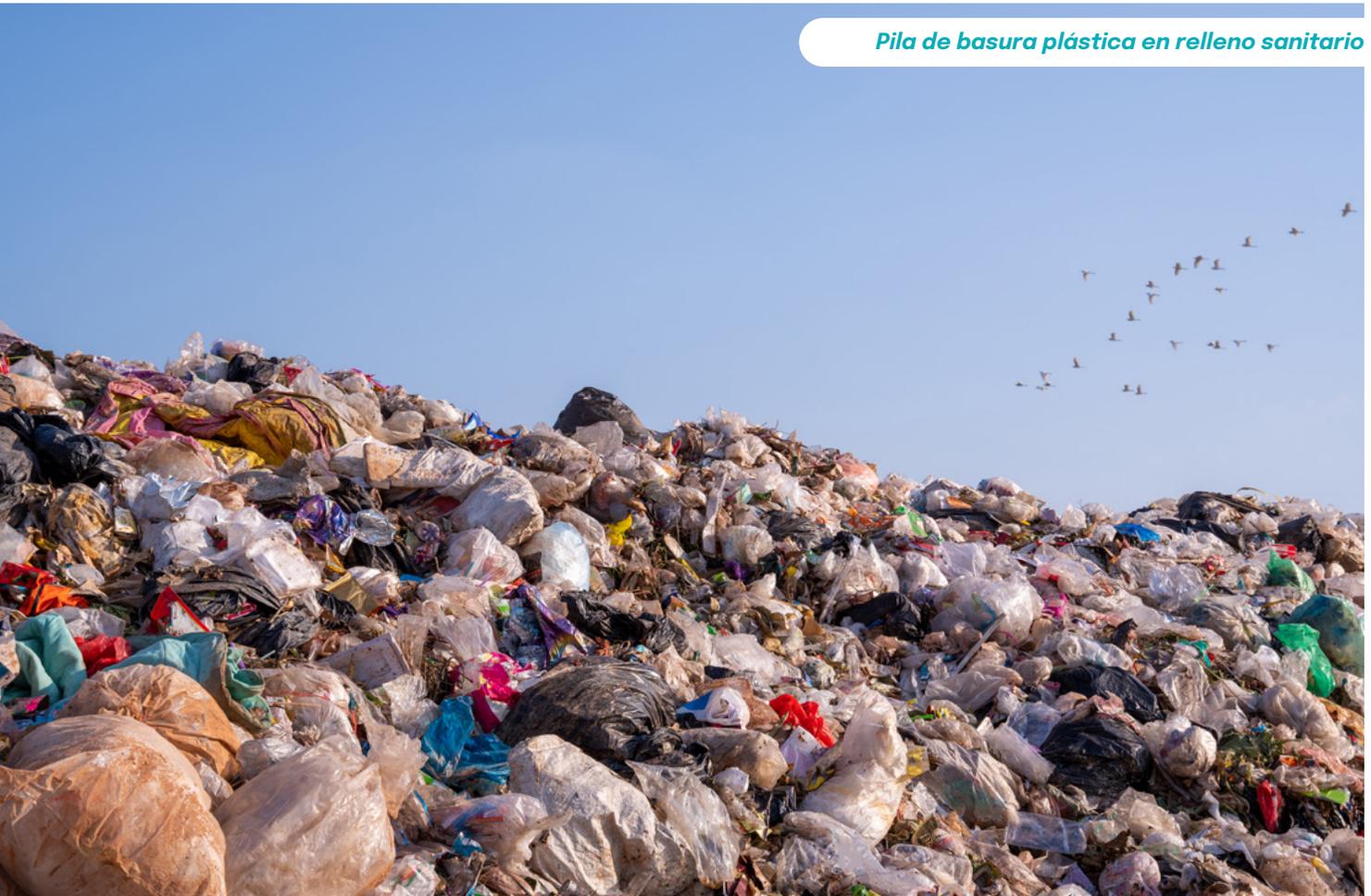
1.4. Proceso de elaboración del Plan de Acción

El proceso de construcción del Plan de Acción se vio interrumpido por una serie de eventos fuera del control de los participantes, cooperantes y organizaciones involucradas. Un proceso que comenzó 2018 y se tenía planeado para un año resultó afectado, en primera instancia, por una de las erupciones más fuertes en la historia del volcán de Fuego, en Antigua, Guatemala, sede de la primera reunión, que obligó a su cancelación. Más adelante, la llegada de varias tormentas tropicales y huracanes a la zona de Costa Rica, nueva sede para la primera reunión, obligaron una vez más a su cancelación. Una vez definida nuevamente la fecha para la primera reunión regional, en marzo 2020, el arribo del virus Covid-19 a Centroamérica reconfiguró por completo el escenario mundial, en especial la posibilidad de celebrar encuentros regionales, lo que obligó a un proceso de construcción de forma virtual en su totalidad.

Se desarrollaron siete reuniones regionales virtuales, con la participación de todos los países del Pacífico Nordeste, para discutir y profundizar en temas sobre la definición de la estructura del Plan de Acción y la discusión de varios de sus apartados. Asimismo, se sostuvieron ocho reuniones bilaterales entre la organización facilitadora, Fundación MarViva, y las representaciones de los países. En el proceso participaron representaciones de las autoridades ambientales, direcciones de marinas y otros actores relevantes en el tema, tanto de la basura marina como de la gestión de los residuos. Toda la información se encuentra recopilada en cuestionarios por cada país y sistematizada de forma conjunta.

Con el propósito de contribuir con los ODS de la ONU, específicamente en cumplimiento del ODS 5, "igualdad de género", se adicionó este enfoque en el proceso de consulta y formulación del Plan de Acción. En total, la participación se definió con un balance de 56 % de mujeres y 44 % de hombres.

Pila de basura plástica en relleno sanitario





2. Basura Marina: enfoque global y regional

2.1 Perspectiva global

La basura marina se define “como cualquier material sólido persistente, fabricado o procesado que se descargue, evacúe o abandone en el medio marino y costero” (UNEP, 2009). Esta puede provenir de fuentes tanto terrestres como marinas. Entre las primeras están los desechos generados en las ciudades que terminan en los mares a través de los ríos, sistemas de drenaje, o depositados directamente en las costas (UNEP, 2009), y las segundas por desechos de los barcos y actividades pesqueras en el mar. También puede ser depositada “de forma directa (p. ej. arrojado por alguien) o indirecta (p. ej. a través de ríos, arroyos, desagües, vientos, tormentas, etc.), como resultado de una disposición inadecuada en tierra” (Schutz, 2018).

La preocupación por la basura marina ha aumentado en las últimas décadas (Derraik, 2002), en especial porque el paradigma de pensamiento anterior, enfocado en la extracción y explotación, consideraba a los océanos como vastos y que las actividades humanas no tendrían efectos sobre ellos y la biodiversidad marina (National Geographic, 2016). Sin embargo, ese pensamiento resultó ser insostenible a medida que se revelaban las cantidades de basura en el medio marino, además de los múltiples impactos de esta en el ecosistema, el trabajo, el turismo y la salud, entre otros.



El desarrollo desmedido ocasionó que lo que antes fuera considerado como un recurso infinito para disolver nuestros desechos, encontrara rápidamente sus límites. Se pronostica que para el año 2050 habrá más plástico en el mar que peces (Ellen MacArthur Foundation, s.f.). Asimismo, “el PNUMA calcula que cada año terminan en los océanos más de 8 millones de toneladas de plástico, lo que a la larga produce unas pérdidas en términos de productividad de 8.000 millones de dólares en todo el mundo” (UNEP, 2018).

2.1.1. Fuentes terrestres

El 80% de la basura marina proviene de actividades en tierra, como las agrícolas, ganaderas, portuarias, marinas y un sinnúmero de diversas acciones desarrolladas por la humanidad (UNEP, 2009). En particular, la gestión de los residuos sólidos sigue siendo una tarea pendiente en casi todos los territorios del mundo. Se calcula que en América Latina y el Caribe se generan 541.000 t/día de residuos urbanos, 145.000 t/día todavía se destinan a basurales, incluyendo 17.000 t/día de desechos plásticos (PNUMA, 2018a). “El programa de la ONU para el Medio Ambiente estima que el 15 % de la basura marina flota en la superficie del mar, otro 15 % se localiza en la columna de agua y el 70 % permanece en el fondo marino” (OMI, 2018).

Uno de los principales componentes de la basura marina son los plásticos, especialmente aquellos de un solo uso⁵, los cuales pueden constituir hasta el 70 % del material encontrado en algunos espacios marinos (UNEP, 2018). Cabe destacar que la versatilidad de los plásticos los ha convertido en uno de los materiales más utilizados, ubicándolos entre los materiales de mayor crecimiento mundial en su producción, en especial en los últimos 20 años; hoy los encontramos en todos los aspectos de la vida diaria. Los plásticos son materiales ligeros, fuertes, durables y baratos, características que los hacen aptos para la manufactura de un amplio rango de productos. Estas mismas propiedades terminan siendo las razones por las cuales los plásticos son una seria amenaza para el ambiente (Derraik, 2002), debido a que su degradación puede durar cientos de años (UNEP, 2018).

Ahora bien, una amenaza ampliamente documentada son los microplásticos (menores a 5 mm) o microperlas, los cuales consisten en pequeñas partículas provenientes de materiales plásticos que se fragmentan, tanto por los rayos del sol como por la salinidad del agua, y también aquellos elaborados para productos farmacéuticos y de belleza, que terminan drenándose en el mar. Recientes estudios han revelado la existencia de altas concentraciones de

⁵ Bolsas, botellas, pajillas y removedores, entre otros.



microplásticos en los océanos, al punto de conformar una “isla invisible” (UNEP, 2018), que compromete los ecosistemas marinos y dificulta su tratamiento y limpieza, precisamente por su tamaño.

2.1.2. Fuentes marinas

Las principales fuentes de contaminación marina provenientes de actividades en el espacio marino (20% del total). Incluyen las actividades de embarque (mercantes, transporte público, embarcaciones de recreo, navales y de investigación); pesca (embarcaciones, pesca deportiva y acuicultura); minería y extracción en alta mar (buques y plataformas de petróleo y gas); vertidos legales e ilegales en el mar; artes de pesca abandonadas, perdidas o descartadas; desastres naturales; y embarcaciones siniestradas y abandonadas. La dispersión y deposición de la basura marina están fuertemente influenciadas por las corrientes oceánicas, los ciclos de las mareas y la topografía a escala regional, incluida la topografía del lecho marino y el viento (UNEP, 2009).





2.2. Problemas e impactos asociados a la basura marina

2.2.1. Impactos socioeconómicos

i) Actividades pesqueras y productividad

La basura marina impacta negativamente tanto la disponibilidad del recurso pesquero como las embarcaciones destinadas a la actividad de pesca. Las mayores afectaciones se relacionan con la obstrucción de las propelas por objetos en el mar, como los “aparejos de pesca abandonados, perdidos o descartados” (ALDFG, por sus siglas en inglés), que obstruyen el correcto funcionamiento de los motores cuando se ven atrapados por ellas, o causan daños en el casco del bote (OMI, 2018), y también disminuyen las ventas por productos contaminados. Por último, el abastecimiento del recurso pesquero se ve disminuido por la mortalidad a causa de la basura marina (Schutz, 2018) y, por ende, las economías –en especial prioritariamente familiares– se vean afectadas.

ii) Turismo, investigación y seguridad

Se han identificado perjuicios económicos al turismo y la recreación. Las visitas a un país disminuyen producto de playas y costas contaminadas por basura, perjudicando el valor estético de los lugares (Gregory, 2009). En la misma línea, la biodiversidad marina (gran atractivo para el turismo nacional e internacional) se ve alterada por el depósito de basura en los mares, lo que desestimula las visitas a estos lugares, impactando el ingreso económico de las personas que habitan en las costas, lo que a su vez desencadena escenarios de pobreza y delincuencia en un país, comprometiendo la seguridad de sus habitantes.

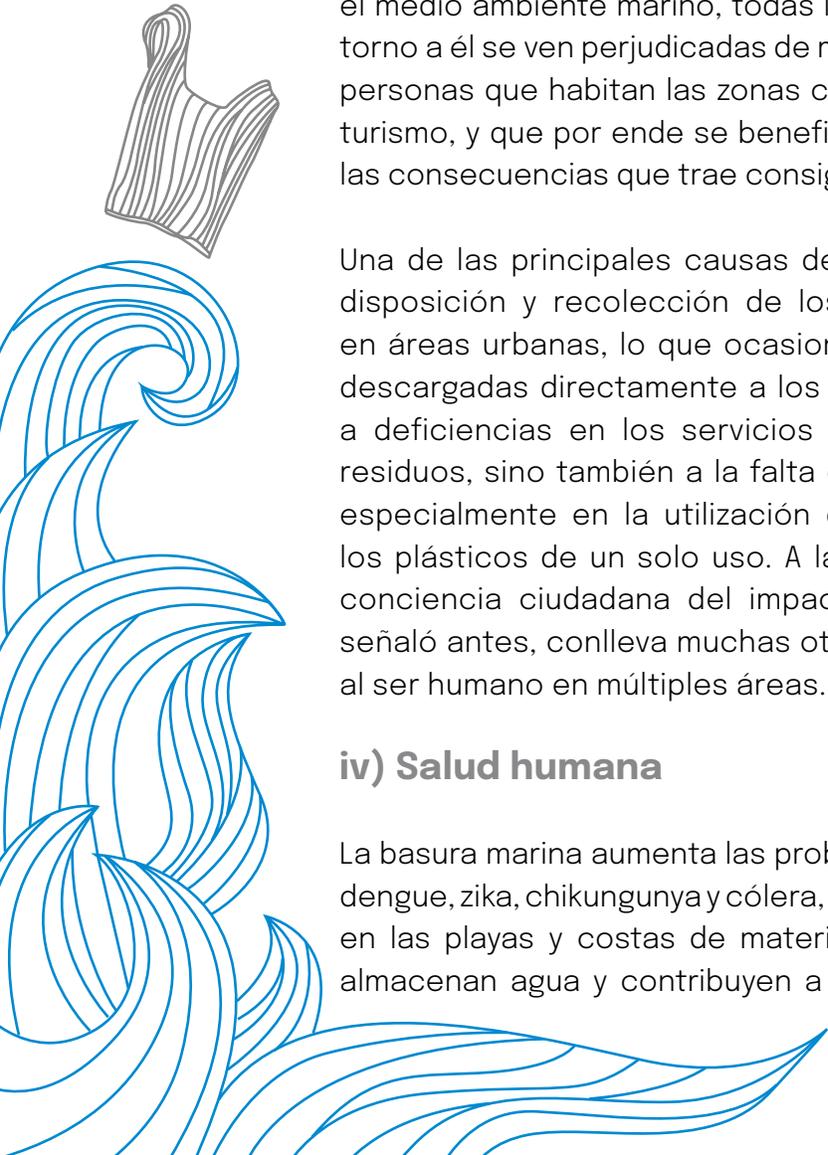
En cuanto a la recreación y la investigación, cabe destacar que la vida de los bañistas, deportistas y científicos puede estar en peligro, ya que “buzos y nadadores pueden quedar enredados o atrapados por restos de redes, cuerdas, cilindros, etc., y limitar sus movimientos, causarles heridas, mutilaciones y hasta la muerte por cansancio o ahogamiento” (Schutz, 2018).

iii) Poblaciones afectadas y gestión de la basura marina

De los diversos impactos documentados, sin duda la población más vulnerable es la costera, especialmente quienes se dedican a actividades de pesca, transporte y turismo. Aun así, resulta difícil diferenciar quién sufre más las consecuencias de la basura marina. De los párrafos anteriores resulta claro que la basura



Basura plástica en Costa de Pájaros de Puntarenas, Costa Rica, zona donde la mayor fuente de empleo es la pesca



marina tiene efectos en una amplia gama de ejes y constituye un lazo entre todos ellos, caracterizado por un efecto dominó, pues al verse comprometido el medio ambiente marino, todas las demás actividades humanas que giran en torno a él se ven perjudicadas de manera inmediata. Los pescadores y todas las personas que habitan las zonas costeras involucradas en distintos niveles del turismo, y que por ende se benefician de él, se ven directamente expuestos a las consecuencias que trae consigo la basura marina y su inadecuada gestión.

Una de las principales causas de todas estas alteraciones es la deficiente disposición y recolección de los residuos sólidos, tanto en costas como en áreas urbanas, lo que ocasiona que grandes cantidades de basura sean descargadas directamente a los mares. Ello se debe, en gran parte, no solo a deficiencias en los servicios públicos de recolección y tratamiento de residuos, sino también a la falta de educación ambiental de los ciudadanos, especialmente en la utilización de productos plásticos, y dentro de ellos, los plásticos de un solo uso. A la falta de educación se une la carencia de conciencia ciudadana del impacto ambiental generado, el cual, como se señaló antes, conlleva muchas otras consecuencias que terminan afectando al ser humano en múltiples áreas.

iv) Salud humana

La basura marina aumenta las probabilidades de contraer enfermedades como dengue, zika, chikungunya y cólera, entre otras, debido a la incorrecta disposición en las playas y costas de materiales como llantas y recipientes, los cuales almacenan agua y contribuyen a la proliferación del mosquito transmisor de



estas enfermedades. Los restos de basura marina en las playas y costas también representan un riesgo para las personas, ya que aumentan las probabilidades de cortaduras por residuos y, con ello, la posibilidad de contraer enfermedades e infecciones (The Pew Charitable Trusts, 2020). Asimismo puede afectar la salud de comunidades, tanto costeras como urbanas, por la ingesta de especies que previamente han consumido microplásticos en el océano, lo que se convierte en un asunto de seguridad alimentaria (OMI, 2018).

2.2.2. Impactos al medio ambiente

i) Biodiversidad marina y equilibrio ecosistémico

La disminución en la población de peces y otras especies marinas ocasiona alteraciones en la biodiversidad y en el ecosistema marino, ya que las cadenas y redes alimentarias experimentan fuertes cambios e impactos en su dinámica. Un ejemplo de ello es la alta presencia de bolsas plásticas en los océanos, confundidas constantemente con medusas, una especie consumida por gran cantidad de depredadores en el mar (The Pew Charitable Trust, 2020). Esta confusión puede llevar a una elevada mortalidad de depredadores como las ballenas y las tortugas (especies que además son presa de otros predadores que también se verían afectados por su disminución), desencadenando en una sobrepoblación de medusas, que a su vez puede continuar perturbando las cadenas y redes alimentarias, con un grave desequilibrio como consecuencia.



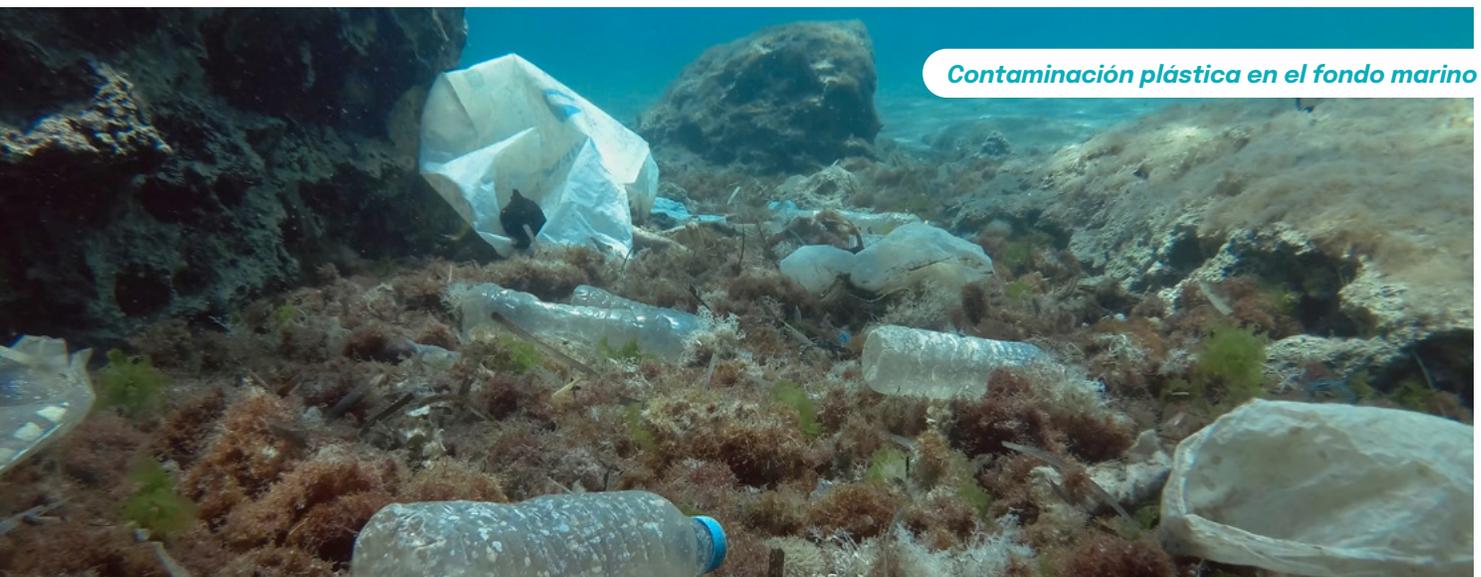
Existe el riesgo de que dicho escenario se replique en muchas otras dinámicas de especies marinas, que pueden desencadenar en casos de malnutrición e inanición (National Geographic, 2018). De igual manera, el ejemplo citado muestra que el daño ocasionado por la basura marina puede ser directo (mediante la ingesta de un residuo como el plástico) o indirecto (cuando un depredador se alimenta de una especie que consumió basura).

En reiteradas oportunidades, especies como focas, corales (Reichert et al., 2018), tortugas, tiburones, delfines y ballenas, entre muchas otras, han sido exhaustivamente documentadas como víctimas de la basura marina, que les ha provocado lentas y dolorosas muertes, ya sea por malformaciones causadas por la basura, por la ingesta de desechos (Derraik, 2002) o por el enredamiento que no les permite llegar a la superficie para recibir oxígeno y mueren por sofocamiento. Además de ecosistemas arrecifales, la basura marina puede alterar “manglares y estuarios que son vitales como áreas de reproducción, refugio y alimentación para una gran variedad de especies marinas” (Schutz, 2018).

ii) Suelos marinos y nutrientes

Derraik (2002) señala que existe un potencial peligro para los ecosistemas marinos debido a la acumulación de desechos plásticos en el suelo marino. [...] La acumulación de tal basura puede inhibir el intercambio de gases entre las aguas superpuestas y las aguas intersticiales de los sedimentos, y la resultante hipoxia o anoxia en el bento puede interferir con el funcionamiento ecosistémico normal y alterar la composición de la vida en el fondo del mar.

Al mismo tiempo, el exceso de basura marina le impide al suelo marino recibir los rayos del sol para que los “alcancen plantas y algas que dependen del sol para



Contaminación plástica en el fondo marino

crear nutrientes. Cuando estos organismos son amenazados, la cadena trófica alimentaria entera se puede ver perturbada” (National Geographic, 2018).

iii) Introducción de especies invasoras y organismo patógenos perjudiciales

Un último impacto de la basura marina yace en la introducción de especies invasoras o exóticas en otros ecosistemas (Derraik, 2002). Estudios han descubierto que la basura marina ha funcionado como un verdadero medio de transporte para que especies se trasladen largas distancias a ecosistemas nuevos, alterando con ello la dinámica mencionada antes sobre cadenas y redes alimentarias.

Un reporte de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, 2017) concluyó que:

“la dispersión regional a través de los desechos marinos podría fomentar la expansión de los organismos que se reproducen sexual o asexualmente. Debido a la gran cantidad de desechos que pueden estar presentes, la presión de propágulo se incrementa en gran medida, lo que permite que el organismo supere las restricciones genéticas y tenga un mayor número de encuentros reproductivos”.

También se estudia la correlación entre los desechos marinos y la propagación de enfermedades como la relacionada con la pérdida de tejido en corales duros (SCTLD, por sus siglas en inglés), aunque es muy probable que, así como la basura sirve de “vector” para las especies invasoras, también funcione con otro tipo de microorganismos como bacterias y virus que afectan a la flora y fauna marina.



Desechos plásticos contaminan Golfo de Nicoya, Costa Rica



2.3. Perspectiva regional

2.3.1. Estado de la basura marina en el Pacífico Nordeste

Los niveles de basura marina identificados en la región coinciden con datos reportados en otras regiones, lo cual enciende las alertas y llama a una atención urgente. El plástico –especialmente los microplásticos– se configura como uno de los principales materiales peligrosos para los ecosistemas marinos y costeros.

Aunado a lo anterior, los marcos legales e institucionales de los Estados que conforman el Pacífico Nordeste configuran oportunidades de mejora, tanto en la regulación de la gestión integral de los residuos como en los niveles de prevención, recolección, manejo, disposición y almacenamiento de los desechos sólidos, con el fin de controlar y disminuir que sean arrojados directamente a las costas o a los ríos de zonas urbanas que también arrastran los materiales hasta el mar.

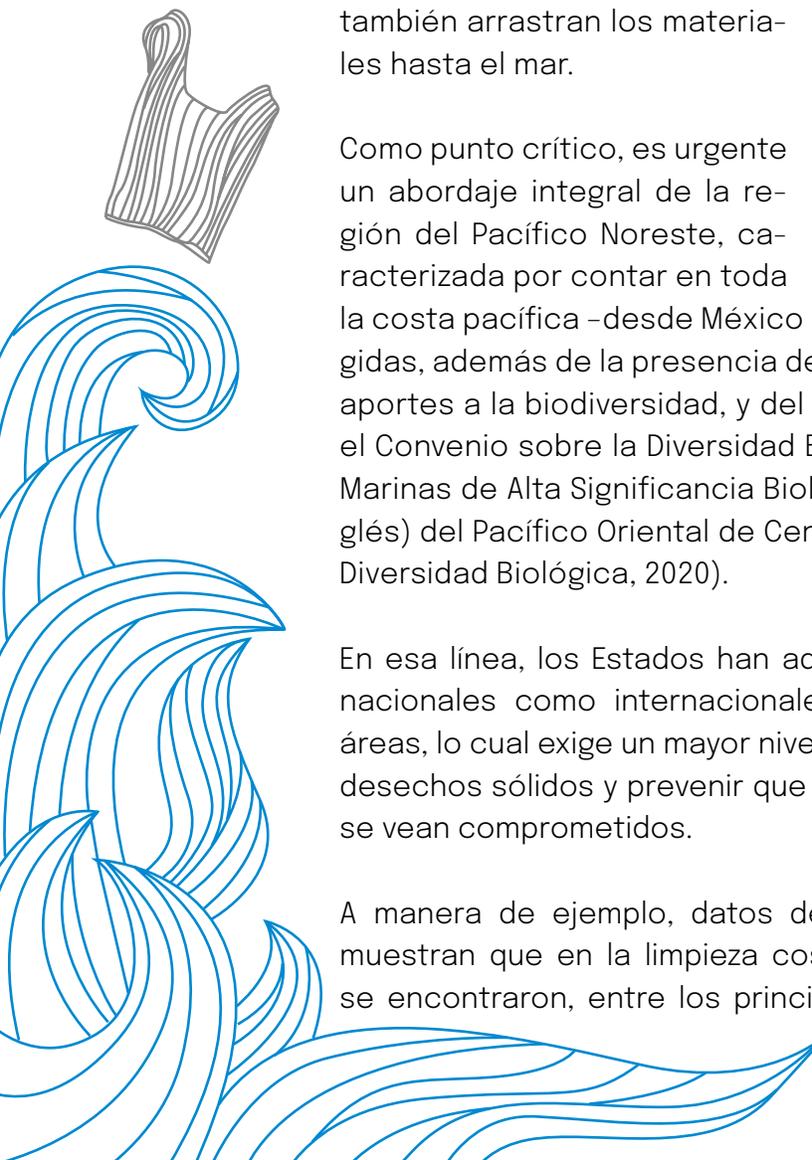
En América Latina y el Caribe no se aprovecha el 90 % de los residuos y cerca de 145.000 t diarias se destinan a basurales o vertederos sin controles (PNUMA, 2018a).

Como punto crítico, es urgente un abordaje integral de la región del Pacífico Noreste, caracterizada por contar en toda

la costa pacífica –desde México hasta Colombia– con 101 áreas marinas protegidas, además de la presencia del Domo Térmico como área de interés por sus aportes a la biodiversidad, y del golfo de Fonseca, que ha sido designado por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), como una de las nueve Áreas Marinas de Alta Significancia Biológica o Ecológica (EBSA, por sus siglas en inglés) del Pacífico Oriental de Centroamérica (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2020).

En esa línea, los Estados han adquirido compromisos, algunos de ellos tanto nacionales como internacionales, por proteger la riqueza marina de esas áreas, lo cual exige un mayor nivel de implementación y control en el manejo de desechos sólidos y prevenir que la biodiversidad y los servicios ecosistémicos se vean comprometidos.

A manera de ejemplo, datos de la organización Ocean Conservancy (2017) muestran que en la limpieza costera internacional anual adelantada en 2017 se encontraron, entre los principales materiales: colillas de cigarro, botellas



plásticas, tapas de botellas, empaques de comida, tapas plásticas, pajillas y removedores, botellas de vidrio, bolsas plásticas y contenedores de comida para llevar.

En relación con los países objeto del presente Plan, y con el objetivo de visualizar información como referencia no concluyente, según los datos recolectados en dicha limpieza, se encontraron 1.436.377 objetos de basura, los cuales constituyen el 10 % del muestreo de la limpieza en más de 100 países⁶.

En comparación, cabe destacar que actualmente en el Pacífico Norte de la región se detecta la presencia del llamado Gran Parche de Basura del Pacífico (GPBP), cuya extensión es ahora tres veces más grande que Francia. Según un estudio de tres años publicado en la revista Scientific Reports, el Gran Parche mide aproximadamente 1,6 millones de kilómetros cuadrados, es decir hasta 16 veces más grande que las estimaciones anteriores. Y esa dimensión también la hace más del doble del tamaño de Texas (Lebreton et al., 2018).

Un estudio realizado en 2016 reveló que, de las 260 millones de toneladas de plástico producidas cada año en el mundo, alrededor de un 10 % termina en el océano, y eventualmente el 70 % de la masa se hunde dañando la vida en el fondo del mar. El resto flota en aguas abiertas, por lo general termina en giros, movimientos circulares de corrientes que forman conglomeraciones de remolinos de basura plástica -llamados parches de basura-, o finalmente terminan arrastrados hasta las playas (Le Guern, 2020).



Gran cantidad de desechos plásticos llegan a ríos y mares cada día

⁶ El número total de objetos de basura marina recolectada de todos los países fue de 13.840.398 (Ocean Conservancy, 2017).

Más de tres cuartas partes de la masa del GPPB fue transportada por escombros de más de 5 cm, y al menos el 46 % estaba compuesta por redes de pesca. Los microplásticos representaron el 8 % de la masa total, pero también representaron el 94 % de los 1,8 billones de pedazos que flotan en el área (Lebreton et al., 2018).

Otro estudio adelantado sobre desechos plásticos en mar abierto detectó las cifras que se muestran en la Tabla 2 sobre plástico en aguas superficiales. De ellas se desprende que los estimados más altos corresponden, precisamente, al océano Pacífico Norte con 12,14, y la más bajas en el océano Índico y el océano del Pacífico Sur (Cózar et al., 2014).



Tabla 2. Rango de la descarga global de desechos plásticos en aguas superficiales en océano abierto (Fuente: Cózar et al., 2014).

Desechos plásticos, kilotonnes	Océano Pacífico Norte	Océano Atlántico Norte	Océano Índico	Océano Atlántico Sur	Océano Pacífico Sur	Total
Estimación baja	2,3	1,0	0,8	1,7	0,8	6,6
Estimación media	4,8	2,7	2,2	2,6	2,1	14,4
Estimación alta	12,4	6,7	5,1	5,4	5,6	35,2

Por otro lado, enfocando el estudio sobre la de cuenca hidrográfica, y reconociendo la dimensión transfronteriza del problema de la basura marina, el impacto se observa a través de los ríos y dentro de cada país, cuyos materiales terminan desembocando en las costas de la región.

México

Se encuentra dividido en 13 regiones hidrológico-administrativas (RHA), formadas por agrupaciones de cuencas, las cuales son consideradas como las unidades básicas para la gestión de recursos hídricos; de estas, 7 drenan hacia el Pacífico y 6 son prioritarias por el grado de presión que presentan por la transformación de los ecosistemas a causa, tanto de las actividades humanas como de la degradación de los suelos, la fragmentación de ríos, el deterioro de las zonas riparias y la presión hídrica, entre otros factores.

Se cuenta con 757 cuencas hídricas, de las cuales 8 son transfronterizas: 3 con los Estados Unidos de América (Bravo, Colorado y Tijuana), 4 con Guatemala (Grijalva-Usumacinta, Suchiate, Coatán y Candelaria) y 1 con Belice y Guatemala (Río Hondo). En cuanto a los ríos y arroyos del país, estos constituyen una red hidrográfica de aproximadamente 633.000 km de longitud, en la que destacan 51



ríos principales, por los que fluye el 87 % del escurrimiento superficial del país y cuyas cuencas cubren el 65 % de la superficie territorial continental del país.

Los residuos que contaminan estos cuerpos de agua se genera por basuras que no son recogidas. En México, aunque el promedio de recolección de residuos es de 84 %, en algunos estados el porcentaje de recolección es muy bajo, y 188 municipios no cuentan con servicio de recolección completo. Cabe mencionar que el 88 % de estos municipios pertenecen a los estados de la costa del Pacífico.

Guatemala

Existen 3 grandes vertientes hidrográficas que se estructuran en 38 cuencas fluviales, 194 cuerpos de agua continentales, 7 lagos, 49 lagunas, 109 lagunetas y 19 lagunas costeras. Se estima que Guatemala genera en promedio 0,519 kilogramos por habitante al día de residuos y desechos sólidos domiciliarios en áreas urbanas. Aunque en la mayoría de los municipios no existe una clasificación de los residuos y desechos sólidos, de manera informal se acopian diversos tipos de residuos que representan un valor en el mercado; la mayoría son aluminio, plástico, papel, cartón, chatarra, bronce y vidrio.

Respecto a la composición de los residuos y desechos sólidos, para el 2014 se estimó que el 5 % correspondió a materia orgánica; 9 % plásticos (rígido y tereftalato de polietileno - PET, por sus siglas en inglés); 6 % papel y cartón; 2 % vidrio; 1 % latas; 1 % residuos y desechos peligrosos de origen domiciliario; 14 %

desechos sanitarios; y el porcentaje restante corresponde a otros desechos mezclados difíciles de identificar. En términos generales se puede determinar que el 71 % es valorizable para reciclaje y el restante 29 % podría ser sujeto a valorización energética o tratamiento para una adecuada disposición final (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, 2015).

En el *ranking* para la gestión municipal realizado en 2016 se determinó que la gestión y el manejo de los residuos y desechos sólidos es baja, lo cual se puede evidenciar en las siguientes variables evaluadas: el 26 % de las municipalidades del país cuentan con reglamentos u ordenanzas vigentes, actualizadas y publicadas en el *Diario Oficial de Centroamérica* y el 13 % cuentan con plan de manejo o manual de operación y mantenimiento para la gestión y el manejo de los residuos y desechos sólidos (lo cual no garantiza su implementación).



Río Motagua, Guatemala

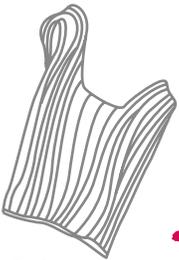
El Salvador

Se caracteriza porque la mayor parte de su territorio se ubica en cuencas internacionales. El río Lempa es el más caudaloso de todos y es compartido con Guatemala y Honduras. Tiene un área total en 17.790 km², de los cuales 10.082 km² (56,67 %) corresponden a El Salvador, 5.251 km² (29,52 %) a Honduras y 2.457 km² (13,81 %) a Guatemala. En El Salvador, la cuenca del río Lempa representa cerca del 48 % del territorio nacional; el río Paz es compartido con Guatemala y el río Goascorán con Honduras. Existen 11 cuencas hidrográficas y se identifican por el nombre de los principales ríos. Todos están en proceso de deterioro,

afectados por la explotación de sus recursos naturales y la contaminación de las aguas, tanto costeras como marinas, por el inadecuado manejo de las aguas residuales y residuos.

La línea de costa de El Salvador tiene una longitud de 321 km, desde el río Paz, frontera con Guatemala, hasta el golfo de Fonseca, compartido con Honduras y Nicaragua; de los 262 municipios del país, 75 cuentan con zona costera. Toda la franja costero-marina cuenta con la presencia de manglares, siendo los sitios de mayor relevancia, en términos de cobertura, la bahía de Jiquilisco y La Unión, en el oriente del país; Estero de Jaltepeque en el centro; y Barra de Santiago al occidente. El Sitio Ramsar Bahía de Jiquilisco concentra el 50 % de los manglares de todo el país, por lo que constituye “el principal ecosistema de manglar del Pacífico Seco Centroamericano”; según el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el país el área de manglar es de 39.667 hectáreas.

En cuanto a la disposición de residuos sólidos, según la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (Digestyc, 2017), en El Salvador un 51 % de los hogares entrega los desechos a la recolección pública, un 0,98 % a servicios privados, un 3,13% los deposita en contenedores y un 0,04% recicla, por lo que se concluye que el 55,25 % de los hogares salvadoreños dispone los desechos adecuadamente, el 36,03 % lo quema, y el 8,67 % restante lo dispone de otras formas, siendo los dos últimos los que tienen un efecto directo en la contaminación de las aguas superficiales o destino final en las playas y océanos.



Honduras

El país ha visto como la mayoría de sus ríos son víctima del depósito de desechos sólidos y otras sustancias (Norori et al., 2016). El río Choluteca - ubicado en la región sur de Honduras- ha experimentado a lo largo de los años la pérdida de la biodiversidad que antes lo caracterizaba y hoy es uno de los más contaminados del país; las causas son el vertimiento de aguas residuales sin un previo tratamiento y el esparcimiento de desechos sólidos directamente al río o arrastrado por la escorrentía (Norori et al., 2016) los cuales, por la hidrografía del país, desembocan en los océanos y terminan contaminando las costas.

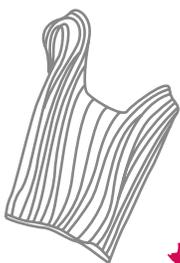
La zona del golfo de Fonseca, además de recibir el caudal del río Choluteca, también tiene el aporte de otros ríos importantes y muy caudalosos como el Nacaome, el Lempa y el Goascorán, además de cuencas compartidas con Guatemala y El Salvador.

Cabe destacar que en Honduras solo 60 (20 %) de las 298 municipalidades del país tienen un departamento encargado para el servicio de recolección, y la



Río Choluteca, Honduras

disposición final aparece como la fase crítica en el manejo de los residuos sólidos, ya que solo 30 (11%) de las 298 municipalidades del país tienen algún tipo de infraestructura para la disposición final adecuada de residuos sólidos. La mayoría de los sitios de disposición final del país son basureros a cielo abierto, y muchos cercanos a fuentes de agua o colindantes con zonas costeras y marinas (González, M., comunicación personal, 2020).



Nicaragua

Cuenta con 21 cuencas, 13 de las cuales desembocan en el Atlántico y 8 en el Pacífico (Palacios, F., comunicación personal, 2019). En la región del Pacífico las cuencas y los cuerpos de agua de los grandes lagos están en riesgo de degradación por contaminación y sedimentos, lo que además afecta la integridad y el potencial del ecosistema para el desarrollo de las actividades de pesca, recreación y turismo. Las áreas de mayor afectación están en las zonas costeras asociadas con el Estero Real y centros turísticos como Pochomil y Casares, entre otros.

Según datos aportados por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales de Nicaragua, en junio del 2019, en una limpieza de playas en San Juan del Sur se recolectaron los siguientes desechos: 18 llantas de vehículos, 2 motores marinos fuera de borda con un peso 386 km entre ambos, 24 kg de tubos PVC, 98 kg plásticos, 38 kg de tela, 30 kg de madera, 22 kg de latas de aluminio, 34 kg de metal y 80 kg de hule y nylon, para un total 689,63 kg.

Según reportes acumulados del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales sobre limpieza de playas, en 2017 en la del Pacífico nicaragüense se recolectaron 894,3 m³ de residuos sólidos; 278,75 m³ en 2018 y 158,8 m³ en 2019. Los residuos más comunes fueron las bolsas, cubertería y botellas plásticas, botellas de vidrio, telas, papel y cartón.

Costa Rica

Posee uno de los ríos más contaminados de América Central, ya que, según el muestreo de calidad del agua realizado mediante el Índice Holandés de Calidad del Agua (IHCA) y el Grupo de Trabajo de Monitoreo Biológico (BMPW, por sus siglas en inglés), en algunos puntos tiene los niveles más altos de contaminación (Programa Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Cuerpos de Agua de la Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente, 2012).

En el río Tárcoles desembocan las aguas sucias del Gran Área Metropolitana del país y su cauce se ve afectado por unos 2,5 millones de personas que aportan una alta contaminación con desechos sólidos, líquidos industriales y aguas residuales domésticas (Programa Informe Estado de la Nación, 2018). Su desembocadura es directamente en el océano Pacífico, por lo que compromete la biodiversidad y las actividades productivas de la zona como la pesca –que se ve gravemente perjudicada por la disminución en especies de peces– y el turismo, además por las amenazas a la salud que implican los niveles de contaminación para las poblaciones costeras.

En territorio costarricense se producen alrededor de 4.006 t/día de residuos, cuyo destino varía desde la quema hasta el entierro, depósito en basurales no



Río Tárcoles, Costa Rica

autorizados o en ríos (Ministerio de Salud, 2017). El 25% de los residuos producidos en el país no se gestiona de ninguna forma. El restante 75 % se gestiona en rellenos sanitarios, vertederos⁷ o centros de acopio, de donde luego se envía para reciclaje dentro o fuera del país, lo cual se hace especialmente por empresas privadas (Ministerio de Salud, 2017).

En 2017, solo el 4,2 % de los residuos fue separado antes de su disposición final, con el fin de aprovechar aquellos que tienen algún valor, especialmente como materia prima (Ministerio de Salud, 2017). El dato de 75 % de gestión contrasta con el estimado de 65 % de recuperación y envío a un sitio de disposición final estimado por la Contraloría General de la República (Contraloría General de la República, 2016).

Panamá

Las 5 provincias con mayor población y actividades económicas humanas (Panamá, Panamá Oeste, Chiriquí, Colón y Coclé) generaron el 80 % de los residuos en el país, siendo también territorios con gran cantidad de cuencas hidrográficas en ambas vertientes: Caribe (océano Atlántico) y Pacífico, potenciales transportadores de residuos a ambos océanos (Comisión Permanente Pacífico Sur, s.f.).

Otros datos indican que 8 ríos y 64 quebradas (Comisión Permanente Pacífico Sur, s.f.) arrastran una múltiple variedad de desechos, entre ellos sólidos, que desembocan en la bahía de Panamá al Pacífico del país:



⁷ Existen 28 vertederos (10 en proceso de cierre técnico), 2 vertederos reconvertidos a rellenos sanitario, 6 rellenos sanitarios (3 en proceso de cierre técnico).

El director Nacional de Educación Ambiental de Anacon, Miguel Zimmerman, manifestó que el 83 % de los desechos que se encuentran en las playas tanto de [Ciudad] de Panamá como del resto del país, provienen de actividades de las costas en general. Reveló que el 40 % de los desechos que se recogen en las playas son botellas de plástico y gran cantidad proviene de los ríos (Dirección de Control y Calidad Ambiental, 2017).

En resumen, el estudio “Volumen y caracterización de basura marina” concluye que 61.553 t/año de residuos sólidos urbanos son arrojados al mar a través de alcantarillas y drenajes, y 40.657 t/año de residuos sólidos rurales a través de ríos y quebradas.

Así mismo, en la ciudad capital se producen alrededor de 2.300 t/día, de las cuales el 30 % (575 t) terminan en el ambiente, los ríos, costas y mares, la mayoría compuesta de plásticos (PNUMA, 2018b).

En la limpieza anual de playas llevada a cabo en Panamá, solo en el 2012 se recogieron entre 60 y 70 t de basura, la mayoría desechos de latas, plásticos, cartón, papel, llantas, tubos, cuerdas, juguetes, piscinas de plástico, redes de barcos, zapatos, chancletas y todo tipo de ropa.

El 75 % de los residuos de la población panameña son depositados en los vertederos, mientras que el resto se quema de manera desordenada o se vierte en ríos y quebradas, que después llegan a contaminar mares y playas (Farnum y Kelly, 2019).



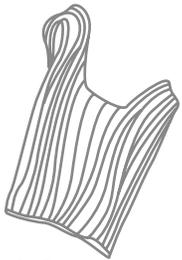
Colombia

El panorama no es diferente a los demás países. Perciben las afectaciones tanto en el Pacífico como en el Atlántico. En ambos océanos, desde La Guajira hasta Buenaventura y Tumaco, pasando por el Chocó, se está deteriorando la pesca artesanal, que es el sustento diario de la gente (Acosta y Oliviero, 2015). Según datos proporcionados por la Armada Nacional, el 80 % de los desperdicios procede de la desembocadura de los ríos y son arrastrados por el mar. El otro 20 % es lanzado desde barcos, lanchas y canoas, lo que coincide con los datos globales de basura marina (Williams et al., 2016).

En el “Diagnóstico de residuos microplásticos en zonas marinas”, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Invemar, 2017), se estimó que los departamentos de Nariño y Chocó, en la costa Pacífica, realizan el mayor aporte de residuos sólidos a los



cuerpos de aguas naturales, por la baja o inexistente cobertura del servicio de aseo y disponibilidad de otras alternativas de gestión final de los residuos. En el mismo estudio se concluye que todas las estaciones de playas estudiadas presentan macroplásticos (2.250 artículos), todos clasificados como objetos de un solo uso; también se encontraron 9.984 microplásticos presentados como fragmentos y filamentos.



En un mapeo realizado sobre los 10 ríos más contaminados de Colombia destaca el caso de las cuencas de los ríos Otún y Consota, en donde el turismo ha incrementado la contaminación, pues sus visitantes vierten grandes cantidades de desechos cada fin de semana, lo cual permite concluir, preliminarmente, que es indispensable promover un turismo sostenible, tanto en las costas como en las cuencas urbanas que pueden arrastrar desechos a los mares.

Al igual que en el resto de los países de la región, se ha establecido que un alto porcentaje de la basura que se lanza al mar es plástico (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Invemar, 2017), por lo que este material es uno de los principales desafíos que enfrentan los Estados del Pacífico Nordeste y el cual exige una urgente atención en todos los niveles de acción.

2.3.2. Estructuras de gobernanza en el manejo de la basura marina

Los países que conforman la Región del Pacífico Nordeste presentan una serie de similitudes, y también algunas sutiles -pero importantes- diferencias en cuanto a la atención estatal-institucional de la basura marina.

Como se ha mencionado a lo largo del documento, el enfoque de la basura marina como una problemática de atención por la actividad estatal es de reciente data, por lo que ninguno de los Estados cuenta con una estructura exclusiva para la atención del problema. Su reciente atención ha nacido desde las instancias oficiales dedicadas a la conservación y a los temas marinos y sanitarios. En todos los países de la región la gestión de la basura marina –de fuente terrestre o marina– ha estado enmarcada en la normativa atinente a la gestión de los residuos.

En esa línea, Estados como México, Panamá, Colombia y Costa Rica cuentan con normativa para prevenir la basura marina a través de leyes relacionadas con la gestión de los residuos. En otros, el enfoque nace desde la perspectiva de conservación, como en Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Honduras, donde las principales competencias en la prevención y el manejo de los desechos se encuentran en las autoridades ambientales.

Autoridades e instituciones responsables de la prevención y el manejo de la basura marina proveniente de fuentes terrestres

En la región es común a todos los países que la rectoría política y administrativa de la gestión de basura marina se encuentre entrelazada entre los Ministerios de Ambiente, de Salud y de Vivienda o autoridades afines, siendo en todos los países los Congresos o Asambleas Legislativas o Nacionales las máximas autoridades que emiten las leyes de aplicación general y de más amplio alcance.

En la región también coincide una fuerte delegación de la gestión administrativa, de implementación y fiscalización en las autoridades o gobiernos locales (alcaldías, concejos municipales, municipalidades, mancomunidades y otras autoridades ambientales competentes).

Desde el punto de vista de fuentes terrestres de la basura marina, las principales autoridades involucradas son:

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (México).
- Municipalidades y Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (Guatemala).
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (Guatemala)⁸.

8 Algunos ejemplos de espacios de coordinación liderados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales son: la Mesa Coordinadora para la Gestión y el Manejo Integral de los Residuos y los Desechos Sólidos, instancia asesora en el tema, creada y presidida mediante el Acuerdo Ministerial 666-2013, conformada por instituciones y sectores públicos y privados relacionados con el tema, y la Mesa Técnica para la Gestión Integrada Marino Costera de Guatemala, creada mediante el Acuerdo Ministerial 154-2019, cuya función es asesorar la implementación de la Política Marino Costera y su Programa; está conformada por instituciones del Estado que tienen competencia directa con los océanos, mares y costas.

- Secretaría de Salud (Honduras).
- Municipalidades y Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (Honduras).
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (El Salvador).
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (Nicaragua).
- Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (Nicaragua).
- Instituto Nacional de Fomento a las Municipalidades (Nicaragua).
- Ministerio de Salud (como rector en gestión de los residuos en Costa Rica).
- Ministerio de Ambiente y Energía (Costa Rica).
- Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (Panamá).
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Viceministerio de Saneamiento (Colombia).
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Colombia).
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Colombia).
- Departamento Nacional de Planeación (Colombia).

Prevención y manejo de la basura marina en la región, proveniente desde buques o embarcaciones

En todos los países corresponde a las autoridades marítimas o marinas en general, así:

México: Secretaría de Marina, a través de la Unidad de Capitanías de Puertos y Asuntos Marítimos.

Honduras: Dirección de Marina Mercante, por medio del Departamento de Protección del Medio Marino.

Nicaragua: Dirección General de Transporte Acuático.

Colombia: Dirección General Marítima.

Costa Rica: División Marítimo-Portuaria, en su Dirección de Navegación y Seguridad.

El Salvador: la Autoridad Marítima Portuaria, en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, regula el manejo y la disposición final de los desechos generados en las operaciones normales de los buques, y para tales fines se han elaborado guías para la “Protección y prevención de la contaminación

en la zona costero-marina” y para la recepción, el manejo y la disposición final de los desechos generados en las operaciones normales de buques.

Guatemala: las competencias se encuentran distribuidas entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el Departamento de Prevención de la Contaminación desde los Buques (de la Dirección General de Asuntos Marítimos del Ministerio de la Defensa Nacional) y la Comisión Portuaria Nacional de Guatemala, presidida por el ministerio de Finanzas Públicas.

Panamá: por contar con un canal interoceánico, la Autoridad Marítima de Panamá, en cumplimiento de las Convenciones Internacionales Marítimas, y como controlador del Estado en abanderamiento, Estado ribereño y Estado Rector de Puerto, reglamenta y supervisa la gestión integral de residuos provenientes de los buques y del sistema portuario nacional. Por otra parte, en coordinación con el Ministerio de Ambiente, vela por el cumplimiento de control y prevención a la contaminación marina, el ordenamiento del tráfico marítimo con respecto a los espacios protegidos marinos-costeros (que están bajo la responsabilidad del Ministerio), garantizando la conservación de los ecosistemas marino y costeros. Todo ello cónsono a la competencia de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá en temas de generación de basura por el sector pesca.

Por último, siempre en atención a las autoridades relevantes, es común en todos los países de la región del Pacífico Nordeste la competencia institucional delegada a los Ministerios o las Secretarías de Educación en relación con la capacitación, sensibilización y educación en general a la población en prevención y manejo integral de los residuos.



*Campaña sobre “plásticos biodegradables”
lanzada por Fundación MarViva. Costa Rica, 2021*



2.3.3. Políticas y normativas para abordar la basura marina

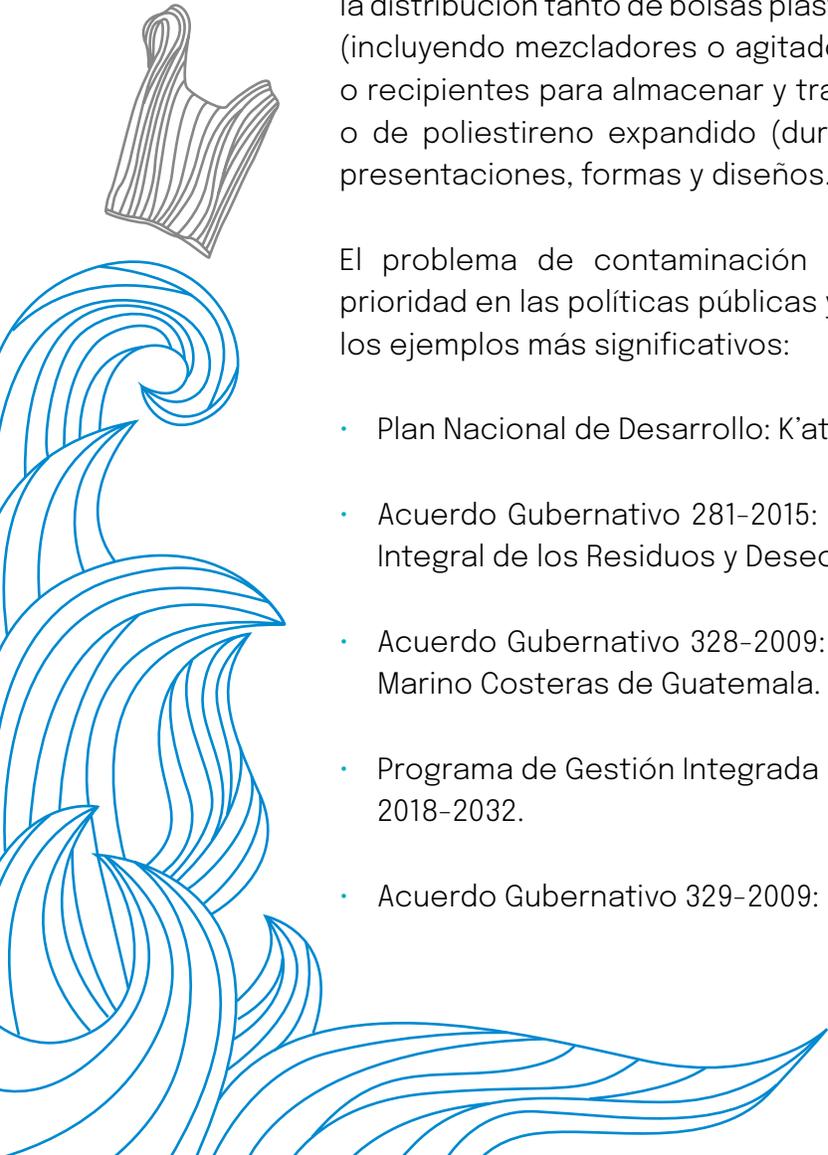
Recientemente, los países han emitido algunas regulaciones importantes sobre la prevención de la basura marina y el manejo integral de los residuos. Específicamente, los países de la región han avanzado en la emisión y aprobación de normativas federales, nacionales y locales para la regulación de plásticos de un solo uso, como forma de prevenir que sus desechos lleguen a impactar de forma negativa los espacios marinos y costeros. En el Anexo I se encuentra una ficha resumen de las instituciones y principales normas a nivel de basura marina y temas afines.

Guatemala

Este país ha sido pionero en la aprobación de normativa para la restricción o regulación de plásticos de un solo uso, en un principio a nivel local –a través de 15 ordenanzas municipales hasta mayo de 2019– y en septiembre 2019 a nivel nacional, a través del Acuerdo Gubernativo 189-2019, en el cual se prohíbe el uso y la distribución tanto de bolsas plásticas de un solo uso como de pajillas plásticas (incluyendo mezcladores o agitadores plásticos desechables) y contenedores o recipientes para almacenar y trasladar de alimentos, de plástico desechable o de poliestireno expandido (duroport). Para todos aplica en sus diferentes presentaciones, formas y diseños.

El problema de contaminación marina es visiblemente identificado como prioridad en las políticas públicas y agendas de las autoridades del país, siendo los ejemplos más significativos:

- Plan Nacional de Desarrollo: K'atun Nuestra Guatemala 2032.
- Acuerdo Gubernativo 281-2015: Política Nacional para la Gestión y el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos.
- Acuerdo Gubernativo 328-2009: Política para el Manejo Integral de las Zonas Marino Costeras de Guatemala.
- Programa de Gestión Integrada Marino Costera para el Pacífico de Guatemala 2018-2032.
- Acuerdo Gubernativo 329-2009: Política Nacional de Cambio Climático.



El Salvador

En febrero de 2020 se aprobó en este país la Ley de Gestión Integral de Residuos y Fomento al Reciclaje, que en su artículo 1 establece como objeto “lograr el aprovechamiento, la disminución en la generación de residuos, el fomento a la reutilización, la reparación, el reciclaje y otros tipos de valorización; entre ellos el plástico”.

Actualmente se construyen los “Lineamientos de reducción de plástico de un solo uso para las instituciones públicas”, a fin de impulsar acciones tendientes a eliminar el plástico en las instituciones del Gobierno y promover acuerdos voluntarios con otros sectores gubernamentales. Posteriormente estos lineamientos serán validados con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, a través del proyecto “Desarrollo de instrumentos prioritarios y de planes piloto de separación y recuperación para la gestión integral del plástico en El Salvador.

Honduras

Actualmente los municipios insulares de Islas de la Bahía, Roatán, Utila y Guanaja –el municipio de Puerto Cortés, en Cortés– han emitido prohibiciones al plástico de un solo uso a través de ordenanzas municipales. También cuenta con un anteproyecto de ley para la gestión integral de residuos, el que incluye un capítulo para la regulación de plásticos de un solo uso.

En la misma línea, la Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente ha venido realizando acciones de capacitación para promover la reducción del uso de bolsas plásticas de un solo uso, y como resultado, en algunos supermercados la bolsa tiene un costo. También se ha desarrollado el programa “Mi Playa Limpia”, con el objetivo de capacitar a los dueños de comercios y la población de los municipios costeros en la reducción de los plásticos de un solo uso, y se han construido recipientes de basura con estructuras metálicas con forma de botellón y pescados, las cuales se instalan en las playas para separar los residuos.

De igual forma, a partir de 2015 la Autoridad Marítima de Honduras ha enfocado esfuerzos en implementar el programa de limpieza de litorales y ha establecido un convenio con el Ministerio de Educación para adelantar capacitaciones sobre la gestión y el manejo integral de los desechos sólidos. En cuanto a este último programa cabe mencionar que a partir del 2021 se contará con un enfoque distinto, dirigido a la recolección de información estadística confiable en cuanto al origen y el tipo de desechos que se encuentran en espacios marino y costeros.



Nicaragua

Actualmente el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales adelanta un proceso de actualización del marco normativo vigente en el tema de residuos y desechos, considerando que la Norma Técnica Ambiental 05 014-02 “para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos” es de 2002. En esta norma se establecen los criterios técnicos y ambientales que se deben cumplir durante la ejecución de proyectos y actividades de manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos, a fin de proteger el medio ambiente. Sin embargo, los instrumentos regulatorios con los que cuenta el país incluyen los plásticos como residuos no peligrosos, pero dejan por fuera los microplásticos y otros residuos.



Costa Rica

Cuenta con dos leyes nacionales que prohíben la comercialización y entrega gratuita de bolsas de plásticos de un solo uso, pajillas (carrizos, pitillos y similares)⁹ y empaques de poliestireno expandido¹⁰. Desde el poder ejecutivo se ha impulsado y se encuentra vigente la “Estrategia de sustitución de plástico de un solo uso”, que incluye campañas de educación, inventario de materias primas para posibles sustitutos de plástico y seguimiento a las municipalidades para que desincentiven el empleo de plásticos de un solo uso. Por último, se ha emitido una serie de Directrices Ejecutivas que prohíben la comercialización y el ingreso de plásticos de un solo uso en las Áreas Silvestres Protegidas y regulan el uso y la compra de plásticos en las instituciones públicas. Actualmente está en desarrollo la emisión de una Norma Técnica para regular el etiquetado de productos plásticos.



Colombia

Cuenta con la Estrategia Nacional de Economía Circular, la cual reconoce las políticas del Gobierno nacional relativas a los ODS, el crecimiento verde (DNP, 2018), la gestión integral de residuos sólidos (DNP, 2016) y políticas de desarrollo productivo que promueven el encadenamiento y fortalecimiento de las cadenas de valor. De igual forma, la estrategia apoya las metas del Acuerdo de París y la transformación productiva, contribuyendo al cumplimiento de los ODS 12 “Producción y consumo responsables”, el ODS 14 “Vida submarina” y el ODS 17 “Alianzas para lograr objetivos”.

⁹ Ley No. 9786 Para Combatir la Contaminación por Plásticos.

¹⁰ Ley No. 9703 Para la Prohibición del Poliestireno Expandido, reforma Ley para la Gestión Integral de Residuos.

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, sienta las bases para que Colombia se convierta en una potencia bioceánica con el objetivo de aumentar la competitividad y su desarrollo, garantizar la seguridad en el territorio oceánico, y aprovechar sosteniblemente las oportunidades económicas que existen a partir de ellos.

En ese contexto se creó la Mesa Nacional para la Gestión Sostenible del Plástico, orientada a articular y ejecutar acciones en todas las fases del ciclo de vida del plástico para mejorar la sostenibilidad ambiental, económica y social. En el marco de esta Mesa se formuló el Plan para la Gestión Sostenible de los Plásticos de un solo Uso.

Paralelamente se han desarrollado instrumentos normativos para prevenir y cerrar los ciclos de los plásticos; entre estos que se destacan las resoluciones:

- 668 de 2016, que reglamenta el uso racional de bolsas plásticas;
- 1407 de 2018, cuyo objeto es reglamentar la gestión ambiental de residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio y metales;
- 1481 de 2018, que establece la forma y los requisitos para presentar ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales las solicitudes de certificación relacionadas con las tarifas diferenciales y la no causación del impuesto nacional al consumo de bolsas plásticas;
- 2184 de 2019, la cual modifica la Resolución 668 de 2016, que adopta el “Código nacional de colores para separación en la fuente”;
- 1558 de 2019, la cual prohíbe el uso e ingreso de plásticos de un solo uso en áreas de parques nacionales naturales con vocación ecoturística.



Panamá

Es uno de los países con más avance normativo en la prevención de la generación de los residuos plásticos. Aquí se aprobó la ley que establece la política de “Basura Cero” para reducir los desechos y promover su gestión adecuada. También tiene una Ley vigente desde julio 2019, la cual prohíbe la comercialización y entrega gratuita de bolsas plásticas de un solo uso, y en 2020 se aprobó la Ley 187, la cual regula la reducción y el reemplazo progresivo de los plásticos de un solo uso al 2021. Actualmente se elabora el Plan Nacional de Acción sobre Basura Marina, a través de un proceso participativo, que ha permitido conocer las iniciativas que se impulsan en el país basadas en la realidad, las necesidades e interés de mejora de la población, lo que permite desarrollar acciones prioritarias para minimizar la problemática de la basura marina.



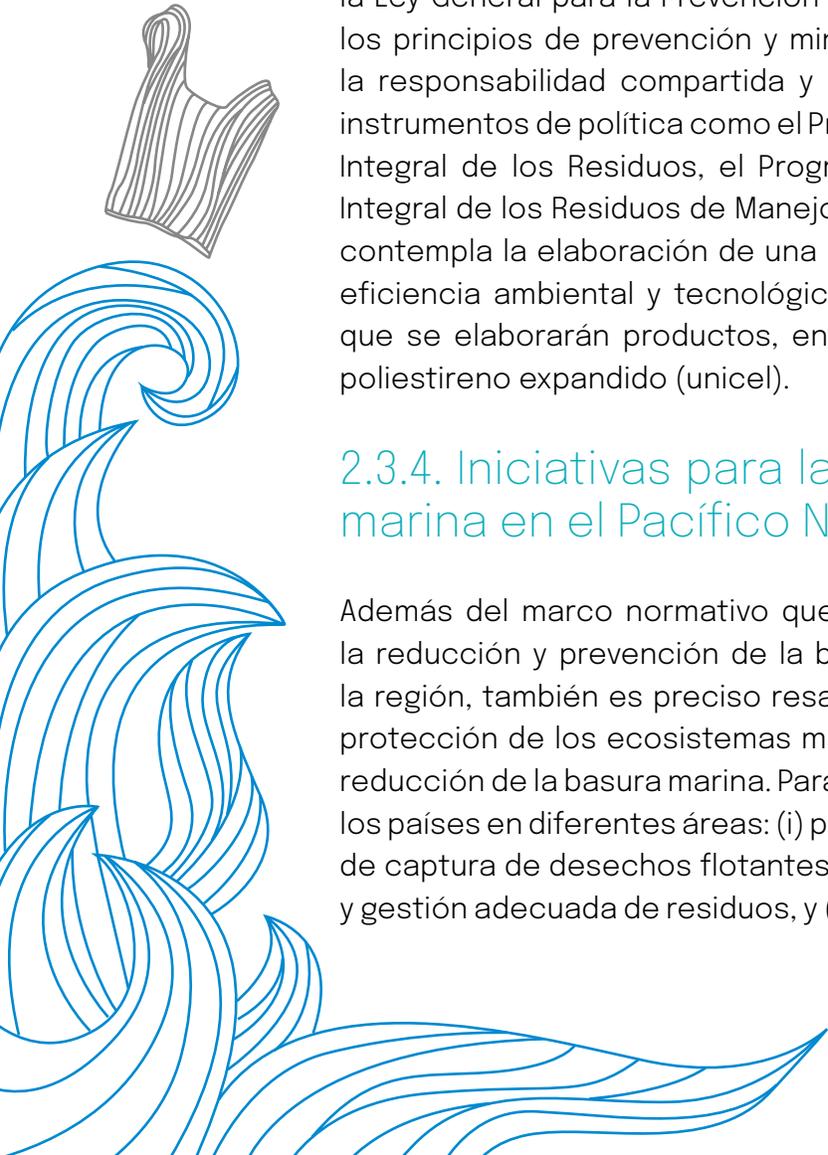
México

La mayoría de los gobiernos estatales han realizado modificaciones a sus legislaciones locales para prohibir o restringir el uso de algunos productos plásticos, en especial popotes, bolsas de plástico y contenedores de poliestireno expandido (unicel). Algunos estados han extendido las prohibiciones a otros productos como botellas de PET, anillos de plástico para envases, cubiertos de plástico y globos. En la mayoría de los casos se da la opción de emplear otros materiales como plásticos biodegradables o productos en los que se demuestre que se ha empleado un cierto porcentaje de material reciclado. Un caso particular es el estado de Quintana Roo, que en 2019 publicó la Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos, en la que establece de forma directa la Responsabilidad Extendida del Productor para envases y embalajes, por lo que los sujetos obligados deberán elaborar un Plan de Responsabilidad Extendida, además de organizar y financiar la recolección y el tratamiento de los residuos provenientes de estos productos.

Aunque en el país no hay una ley que prohíba el uso de plásticos de un solo uso, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos promueve los principios de prevención y minimización de la generación de los residuos, la responsabilidad compartida y la valorización de los residuos, a través de instrumentos de política como el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial y los Planes de Manejo. También se contempla la elaboración de una norma oficial que establezca los criterios de eficiencia ambiental y tecnológica que deben cumplir los materiales con los que se elaborarán productos, envases, empaque y embalajes plásticos y de poliestireno expandido (unicel).

2.3.4. Iniciativas para la gestión integral de la basura marina en el Pacífico Nordeste

Además del marco normativo que directa e indirectamente se relaciona con la reducción y prevención de la basura marina de cada uno de los países de la región, también es preciso resaltar las mejores prácticas que promueven la protección de los ecosistemas marinos y costeros, y que a su vez impulsan la reducción de la basura marina. Para ello, este apartado resalta casos de éxito de los países en diferentes áreas: (i) programas de limpieza, (ii) sistemas de trampas de captura de desechos flotantes (riobardas), (iii) certificaciones, (iv) reciclaje y gestión adecuada de residuos, y (v) cooperación internacional y sociedad civil.





i. Programas de limpieza

México

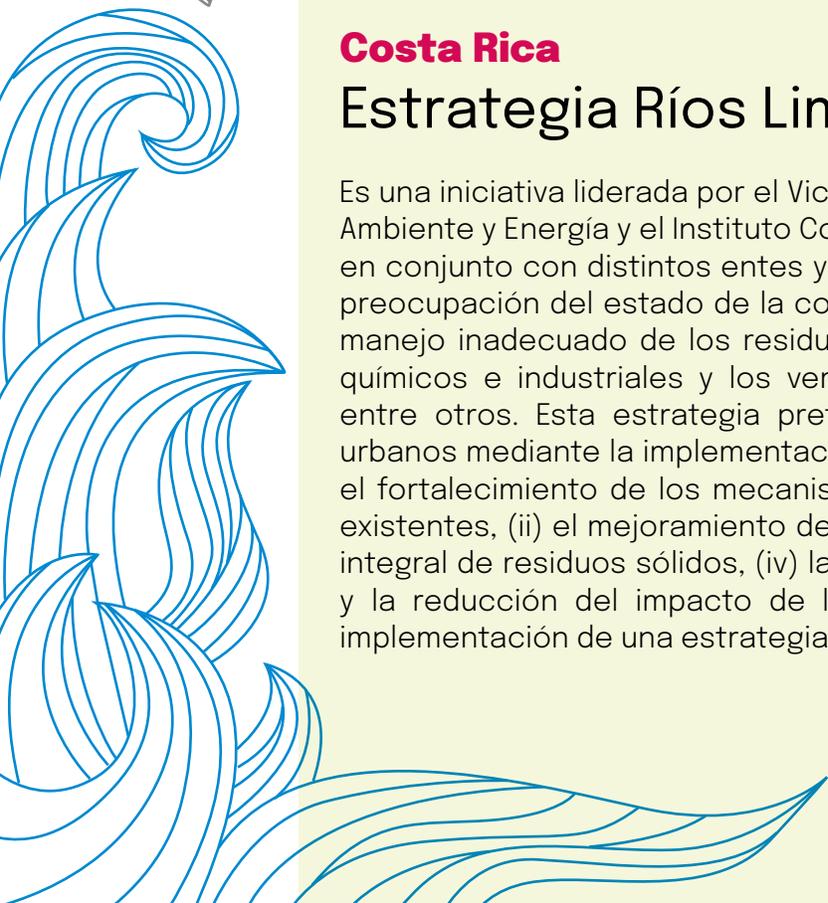
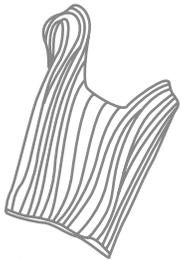
Programa Playas Limpias

Su objetivo es proteger la salud de los usuarios, mejorar la calidad ambiental de las playas nacionales y elevar los niveles de competitividad de los destinos turísticos, mediante la realización de acciones coordinadas de los tres órdenes de gobierno y los sectores privado, social y académico.

Desde 2003, cuando se inicio el Programa Playas Limpias, la inversión en programas de saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua ha sido de 7.260 millones de dólares.

A la fecha cuentan con certificado vigente -según la norma NMX-AA-120-SC-FI-2016- 38 playas en 19 municipios de 10 estados. Del mismo modo, México es el país de América con más galardones Blue Flag y el décimo noveno del mundo, ya que cuenta con 62 playas, 3 marinas y 25 botes de turismo sostenible en 13 municipios ubicados en seis estados de la República.

El **91 %** del agua recolectada en los municipios costeros se depura en las **321 plantas de tratamiento** existentes, lo que representa una cobertura de **saneamiento del 91,5 %**.



Honduras

Programa de Limpieza de Playas y Litorales

A partir de 2015 el país implementó un programa de limpieza de costas y litorales, liderado por la Dirección General de la Marina Mercante, en coordinación con la Autoridad Ambiental, el Ministerio de Educación y la Fuerza Naval de Honduras, entre otras entidades.

De manera integral y paralela se han realizado capacitaciones relativas a la gestión y el manejo adecuado de los residuos, campañas de concientización y otras actividades para crear conciencia sobre el uso de plástico de un solo uso. Cabe resaltar que, de manera muy reciente, se ha comenzado la implementación de una nueva metodología enfocada en la recopilación de información sobre el origen y los tipos de desechos que se acumulan en los ecosistemas marinos y costeros, con el fin de contar con datos que sustenten la toma de decisiones y la gestión de la problemática.

Se han recolectado **más de 2.800 t** de residuos sólidos en **más de 130 km** de costa, de los cuales **aproximadamente 30 t pertenecen a residuos recolectados en playas del golfo de Fonseca.**

Costa Rica

Estrategia Ríos Limpios

Es una iniciativa liderada por el Viceministerio de Agua y Mares del Ministerio de Ambiente y Energía y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, en conjunto con distintos entes y organizaciones nacionales, que surge por la preocupación del estado de la contaminación de los ríos urbanos a causa del manejo inadecuado de los residuos sólidos, la contaminación por productos químicos e industriales y los vertimientos de aguas sin tratar y residuales, entre otros. Esta estrategia pretende lograr una recuperación de los ríos urbanos mediante la implementación de acciones en cinco ejes principales: (i) el fortalecimiento de los mecanismos de gobernanza de la gestión territorial existentes, (ii) el mejoramiento de la calidad del recurso hídrico, (iii) la gestión integral de residuos sólidos, (iv) la recuperación de los ecosistemas ribereños y la reducción del impacto de las áreas de protección invadidas, y (v) la implementación de una estrategia de comunicación.

Guatemala

Programa Playa Limpias

El programa inició en 2013 y consiste en acompañar, asesorar, capacitar y apoyar con insumos y herramientas a los gobiernos locales para la gestión integral de los residuos y los desechos sólidos, especialmente durante la Semana Mayor (o Semana Santa), debido al aumento de visitantes a las áreas turísticas en donde existen cuerpos de agua marítimos y lacustres, para evitar que estos tengan impactos negativos. Desde el 2013 hasta ahora se ha recolectado un promedio aproximado de 955,46 t/año.

En 2019 se atendieron 32 playas en los departamentos de San Marcos, Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla, Santa Rosa, Jutiapa, Sololá, Izabal y Petén. También se instalaron 15 “Playas libres de plástico”, que recolectaron 63,84 t de residuos y desechos sólidos, impidiendo que estos llegaran a los cuerpos de agua.

En la playa pública de Panajachel se realizó un rally de limpieza terrestre, en el que participaron 63 personeros del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, y un rally subacuático con 50 buzos de la Asociación Profesional de Instructores de Buceo y la Asociación de Lancheros de Panajachel. Al final de la actividad se recolectaron 2,5 t de desechos sólidos.

En 2019 se recolectaron alrededor de **746 t de desechos sólidos** y en las brigadas de limpieza participaron **1.536 personas.**

Panamá

Programa EPIC

Ocean Legacy Foundation y Nestlé Waters, con el apoyo del Ministerio de Ambiente y otros socios estratégicos, iniciaron el programa EPIC (Educación, Política, Infraestructura y Limpieza) en el archipiélago de las Perlas, con el objetivo sensibilizar a las poblaciones afectadas sobre la correcta utilización, recolección y reciclado del plástico.

El programa es resultado de un esfuerzo global que busca combatir de forma inmediata la contaminación, estimulando a su vez la economía circular del plástico, como componentes cruciales en la preservación de la naturaleza y los ecosistemas para las futuras generaciones.



OCEAN LEGACY
FOUNDATION



MINISTERIO DE
AMBIENTE

El Salvador The Ocean Cleanup

En diciembre 2019 se firmó el Acuerdo de Cooperación entre Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la fundación The Ocean Cleanup, con el objetivo de extraer desechos plásticos en el río Lempa utilizando un sistema avanzado de recolección llamado "Interceptor". Este sistema consta de una barrera que desvía los desechos plásticos flotantes hasta una barcaza autónoma y los recolecta hasta su descarga y retiro.

De manera complementaria se realizarán acciones para mejorar métodos de medición y monitoreo de desechos plásticos en los ríos, investigar la cantidad y calidad de estos, y establecer puntos adecuados para la intercepción de residuos plásticos.

La barcaza, que **opera con paneles solares** y trabajará las 24 horas, es capaz de **almacenar hasta 50 metros cúbicos (m³) de desechos**, permitiéndole operar incluso en los afluentes más contaminados.

The Ocean Cleanup extrae desechos plásticos de río y mares





ii. Sistemas de trampas de captura de desechos flotantes (riobardas)

Guatemala

En 2016 las autoridades ambientales de Guatemala, alarmadas y preocupadas por los niveles de contaminación por desechos sólidos del río Motagua y sus efectos sobre el mar en la costa Atlántica, desarrollaron las “Trampas de captura de desechos flotantes”, como barrera para contener los desechos. Con base a la experiencia de las barricadas realizadas en el lago de Amatitlán se perfeccionó la red, y después de varios planes piloto y diversas pruebas surgieron las trampas.

La primera trampa formal instalada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales fue en la comunidad del Quetzalito, situada en cercanías de la desembocadura del río Motagua. Después de tres meses de trabajo voluntario se contrató a personal de la misma comunidad para realizar las fases de recolección, separación y procesamiento de los desechos, generando empleo en la comunidad. Además de la trampa, se implementó una planta de tratamiento de los desechos.

Después se instalaron trampas en varios ríos con apoyo de las municipalidades, el Consejo de Desarrollo y otras instancias comunitarias. Colegios privados, escuelas públicas, universidades y grupos se han capacitado en el desarrollo y la implementación de las trampas de captura por considerarlas artefactos útiles en el combate a la basura marina.

A marzo 2019 se reportaron 121 trampas implementadas en todo el país por parte de las delegaciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, además de asistencia técnica en su elaboración a países de la región del Pacífico Nordeste, como El Salvador.

El Salvador

Programa SOS Ríos Limpios

Este es un programa del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales cuya formulación está en la fase final y tiene por objeto limpiar seis ríos principales del país: Grande de San Miguel, Acelhuate, Sucio, Paz, Goascorán y Suquiapa. Las cuatro acciones que contemplará el Programa son:

Extracción de
desechos sólidos
en puntos críticos.

Reunión de emergencia
con los alcaldes de los
municipios identificados.

**Elaboración e
instalación** de
riobardas.

Reducción y sustitución
de plástico de uno solo
uso.

En el marco del Programa, el Ministerio puso en marcha la iniciativa “Riobarda Challenge El Salvador”, cuyo objetivo es instalar mallas trampas en puntos críticos de los ríos más contaminados del país.

Las riobardas son redes de botellas plásticas desechadas con tamaños específicos. Las botellas se colocan a lo ancho de los ríos con el fin de retener, extraer y comercializar con empresas recicladoras, los residuos flotantes que son arrastrados por el caudal.

Para recuperar los residuos de plástico y reciclarlos, hasta hoy se han instalado siete riobardas en los ríos El Sauce, Concepción de Oriente, La Canoa, Usulután-Capitán Lazo, Los Milagros de San Antonio del Monte, Grande de La Libertad y El Tunco de Tamanique.

Nicaragua

Nicabardas

El país trabaja en la instalación y colocación de las “Nicabardas”. Para el periodo 2019-2020 se instalaron 33 de ellas –con longitudes de entre 10 y 310 m– en los ríos de 15 departamentos (León, Managua, Masaya, Rivas, Carazo, Jinotega, Matagalpa, Chontales, Granada, Masaya, Boaco, Río San Juan, Estelí, Chinandega

y Nueva Segovia), las cuales suman 1.075 m lineales. Para ello, se invirtieron alrededor de 30.100 botellas plásticas de 1 a 3 litros. Las construcciones e instalaciones se lograron gracias al apoyo de las alcaldías municipales, el Movimiento Ambientalista Guardabarranco, la Policía Nacional, la Fuerza Naval, el Ejército de Nicaragua y protagonistas de comunidades aledañas. El resultado a la fecha es la recolección de más de 973 m³ de desechos sólidos en suspensión.

Para el 2021 se instalaron 8 de las 32 nicabardas del país, alcanzando un 25 % del compromiso acordado por las autoridades. Además, en paralelo se implementan acciones del Plan de Educación Ambiental e inclusión de valores y charlas casa por casa, con el fin de sensibilizar a la población para reducir y hacer un mejor manejo de los desechos, en especial del plástico.

Panamá

“BOB (Barrera o Basura)” en el río Matías Hernández

BOB es una barrera flotante que atrapa los desechos presentes en el cauce del río Matías Hernández, con el fin de evitar que lleguen hasta la costa y el manglar; es un método que facilita la recolección de los desechos presentes en el río.

Con las primeras lluvias y el aumento de la llegada de desechos, la BOB ha probado ser una forma efectiva de combatir la basura marina. Por ejemplo en abril de 2019, la BOB recibió su primera lluvia fuerte del año, la cual resultó en toneladas de basura que fue retirada en 470 bolsas jumbo. Entre los ítems más importantes recolectados se ubicaron 8 neveras desechadas.

A diciembre de 2019 se recolectaron más de 10.000 bolsas de basura –lo que equivale a más de 70 t–, más de 50 neveras, cientos de llantas, coches para niños, maletas y 2 tubos de 3 m de largo utilizados regularmente para sistemas de acueductos y alcantarillados. Para el 2020, también a partir de abril, el resultado fue el mismo, el aumento de las lluvias y el cauce conlleva un aumento exorbitante de desechos, y nuevamente la BOB probó que es una forma razonable recolectar desechos en el río.

Los dos años de implementación y la puesta a prueba con lluvias fuertes han permitido hacerle mejoras al sistema BOB para que sea más eficiente.

El sistema BOB ha sido efectivo, por lo que **se buscará que sea replicado en otros ríos** que presentan esta misma problemática.



Programa Bandera Azul Ecológica, Costa Rica

iii. Certificaciones

Costa Rica

Normas Nacionales para plástico RCM

El Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica elaboró una norma técnica nacional que establece los requisitos para el etiquetado denominado renovable, compostable, compostable en ambiente marino (RCM) para productos con contenido de materiales plásticos. Los productos tendrán una etiqueta con un código que indicará si el plástico de un solo uso realmente proviene de fuentes renovables, si puede ser compostable industrial en tierra, o compostable bajo condiciones de ambiente marinos.

Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE)

El PBAE es un galardón gratuito y voluntario otorgado a quienes se destaquen en acciones de protección al ambiente en las 16 categorías que lo conforman. Destaca la categoría "PBAE - Playas" como un mecanismo para lograr la excelencia de las playas en los aspectos higiénico-sanitarios, en los cuales se evalúa la calidad tanto del agua de mar como para consumo, la calidad sanitaria de la costa (desechos inorgánicos, presencia de basureros, vertidos de aguas residuales) y educación ambiental, entre otros criterios relacionados con la calidad ambiental de la costa.





Pila mecánica de acaparamiento manual de residuos mezclados

iv. Reciclaje y gestión adecuada de residuos

México

Reciclaje de plástico PET

México se perfila como líder en reciclaje de PET. En 2001, los residuos de PET valían 0,30 dólares/kilogramo (USD/kg), en 2014 alcanzó los 3,50 USD/kg y en 2020 entre los 4 y 5 USD/kg. En el país se recupera el 60,3 % de estos envases, por encima de otros territorios como Brasil con el 42 %, Estados Unidos con 31 % y la Unión Europea con 25 %.

Guatemala

Identificación gráfica de los residuos sólidos comunes

Aprobada mediante el Acuerdo Ministerial 6-2019 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, la “Guía para la identificación gráfica de los residuos sólidos comunes” establece el color y gráfica los residuos sólidos comunes, según los tipos que puedan aplicar en el país para clasificar desde la fuente de generación, con el fin de propiciar la valorización y el aprovechamiento de plásticos y otros materiales reciclables a través de la presentación de instrumentos ambientales.



Colombia

Separación de residuos por código de colores

El Ministerio del Medio Ambiente expidió la Resolución no. 2184 de 2019 –que empezó a regir en 2021– la cual establece el código de colores blanco, negro y verde para los contenedores de basura, botes de reciclaje y bolsas que se utilicen en la separación de residuos en la fuente.

El código deberá ser adoptado por los municipios o distritos que adelanten programas de aprovechamiento conforme a sus Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). Esta disposición se enmarca dentro de la Estrategia Nacional de Economía Circular establecida en el Plan Nacional de Desarrollo y contribuye a sembrar en todas las escalas de producción del país las llamadas ‘9R’, dentro de las que se encuentran reducir, reciclar y reutilizar, en las cuales la separación adecuada de los residuos juega un papel importante.



Desarrollo de acuerdos para aprovechamiento local de plásticos y otros materiales reciclables

Mediante el cual las partes se comprometen a trabajar voluntariamente y de manera articulada para desarrollar acciones, en el marco de sus competencias, para la gestión adecuada y el aprovechamiento local de plásticos y otros materiales reciclables en el ámbito de la economía circular. Se focaliza en municipios costeros de los litorales Pacífico y Caribe.

Responsabilidad extendida del productor

La resolución 1407 de 2018 reglamenta la gestión ambiental de residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio y metales, y traslada a los productores obligaciones de formular, implementar y mantener actualizado un plan de gestión ambiental de residuos de envases y empaques que fomente su aprovechamiento.

Esquema de aprovechamiento de residuos sólidos

En abril de 2016 se emitió el Decreto 596 que reglamenta la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de las Organizaciones de Recicladores de Oficio. El Decreto incluye además, dentro de la tarifa, el cumplimiento de la “integralidad del servicio”, que corresponde a: recolección selectiva, transporte, pesaje y clasificación de los materiales.

Panamá

Recicla por tu Futuro

En 2015 se estableció la alianza “Basura Cero – Cambia tu Barrio”, entre el Municipio de Panamá, la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario, la Cervecería Nacional y la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (Ancon), para hacerle frente a la inminente crisis de manejo de residuos sólidos en la Ciudad de Panamá. Desde su inicio ofreció educación ambiental previa al establecimiento de 30 estaciones de reciclaje en los corregimientos de Betania, Chilibre, Don Bosco, Tocumen y Juan Díaz.

En 2019 se fortaleció la iniciativa con la firma de un convenio de cooperación entre el Ministerio de Ambiente, la Alcaldía de Panamá, la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario, Ancon, la Cervecería Nacional y el Sistema Coca-Cola (integrado por The Coca-Cola Company, Coca-Cola Fmsa y Estrella Azul).



Este proceso permite escalar las buenas prácticas en el manejo integral de los residuos entre los ciudadanos del distrito Capital, con el enfoque de “Reducir, Reusar y Reciclar” (3R), generando oportunidades de valorización de los residuos mediante un modelo de economía circular que impulse la investigación y el desarrollo de nuevos productos a partir del reciclaje. A la fecha, se han sensibilizado más de 100.000 personas en la Ciudad de Panamá y recolectado más de 300 t de materiales reciclables.

Costa Rica

Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI)

Son un instrumento obligatorio dirigido a las instituciones de la administración pública, el cual busca un uso más eficiente de los recursos naturales y energéticos por parte de estas, además de prevenir y gestionar adecuadamente las emisiones contaminantes (sólidas, líquidas y gaseosas). Como parte de este Programa se emitió la Directriz 014-2018-MINAE, la cual regula el uso, consumo y etiquetado del plástico de un solo uso en el sector público.

Programa de Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia (AVP+L)

Es un programa voluntario que impulsa la adopción de patrones de Producción más Limpia (P+L) en los diferentes entes productivos, impulsando la eficiencia en el uso de materias primas e insumos y reduciendo la generación de residuos sólidos, líquidos y gaseosos (incluyendo lo relacionado con plásticos). Las empresas participantes reciben capacitación, se les realiza diagnósticos *in situ* y se les brinda asistencia técnica. A cambio, ellas deben comprometerse a cumplir con metas ambientales consensuadas con el Minae.



The graphic features a blue and green gradient background with a yellow border. At the top, it displays the logos of the Costa Rican government and the Ministry of Environment and Energy (MINAE). The text below reads: 'Minae abre inscripción al concurso Programa Acuerdos Voluntarios de Producción Limpia. Todas aquellas empresas y PYMES contribuyentes del canon por vertidos que cumplan con los requisitos'.

Establecimientos comprometidos con #ChaoPlásticoDesechable de Fundación MarViva



v. Cooperación internacional y sociedad civil

Costa Rica, Panamá y Colombia

Establecimientos comprometidos con #ChaoPlásticoDesechable de Fundación MarViva

La campaña tiene como objetivo impulsar medidas voluntarias en comercios y socios comerciales que incluyen entre sus servicios la venta de alimentos y bebidas (como restaurantes, hoteles, supermercados y tour operadores). A través de la firma de un acuerdo voluntario con la Fundación MarViva, el aliado comercial se comprometen a no comercializar, utilizar o entregar de forma gratuita una serie de productos de plástico de un solo uso, entre ellos: bolsas, pajillas (carrizos, pitillos y similares), empaques para el acopio de comida para llevar y botellas, entre otros. El acuerdo abarca todas las operaciones del negocio comercial e incluye el acompañamiento técnico de la Fundación, además del apoyo para la medición de impacto en la reducción y el costo económico de los cambios efectuados.





Existen brechas y oportunidades para atender la problemática de la basura marina



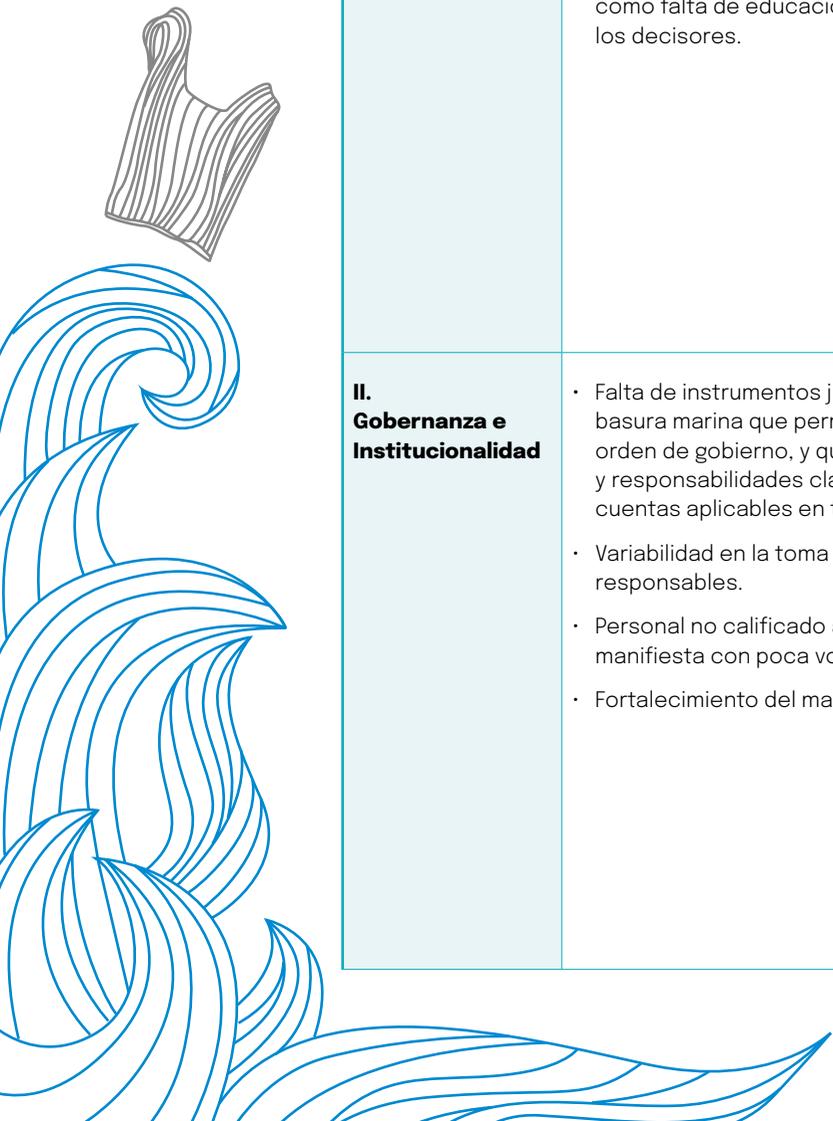
3. Identificación de brechas y oportunidades

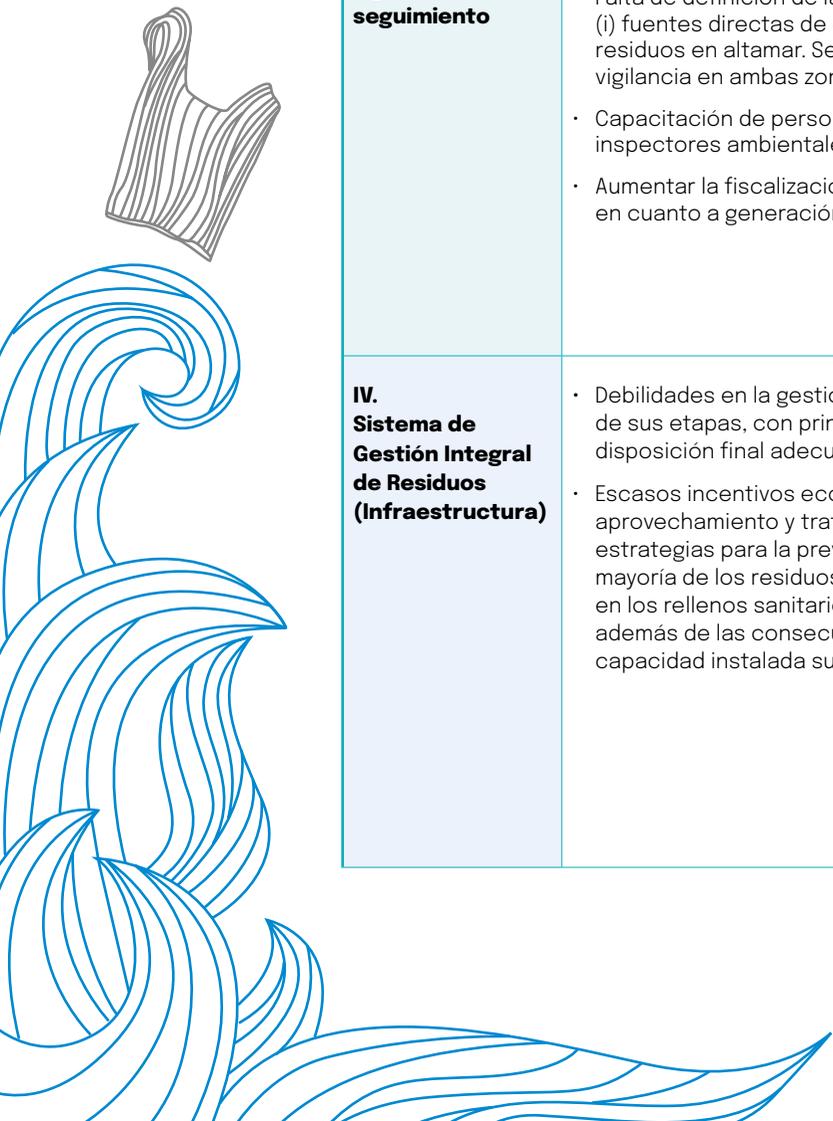
En el proceso de elaboración del presente Plan de Acción surge la necesidad de identificar las brechas y oportunidades de la problemática de la basura marina en la región del Pacífico Nordeste a partir de seis ejes estratégicos (Tabla 3): (i) monitoreo y conocimiento científico, (ii) gobernanza e institucionalidad, (iii) control y vigilancia-seguimiento (iv) sistema de gestión integral de residuos (infraestructura), (v) financiero y (vi) social. Aunque esta identificación no es exhaustiva, sí facilitó, de manera consensuada entre los países, el reconocimiento de las distintas acciones y áreas estratégicas que se abordan en el Plan y que apoyarían en la prevención, reducción y gestión adecuada de la basura marina en la región.



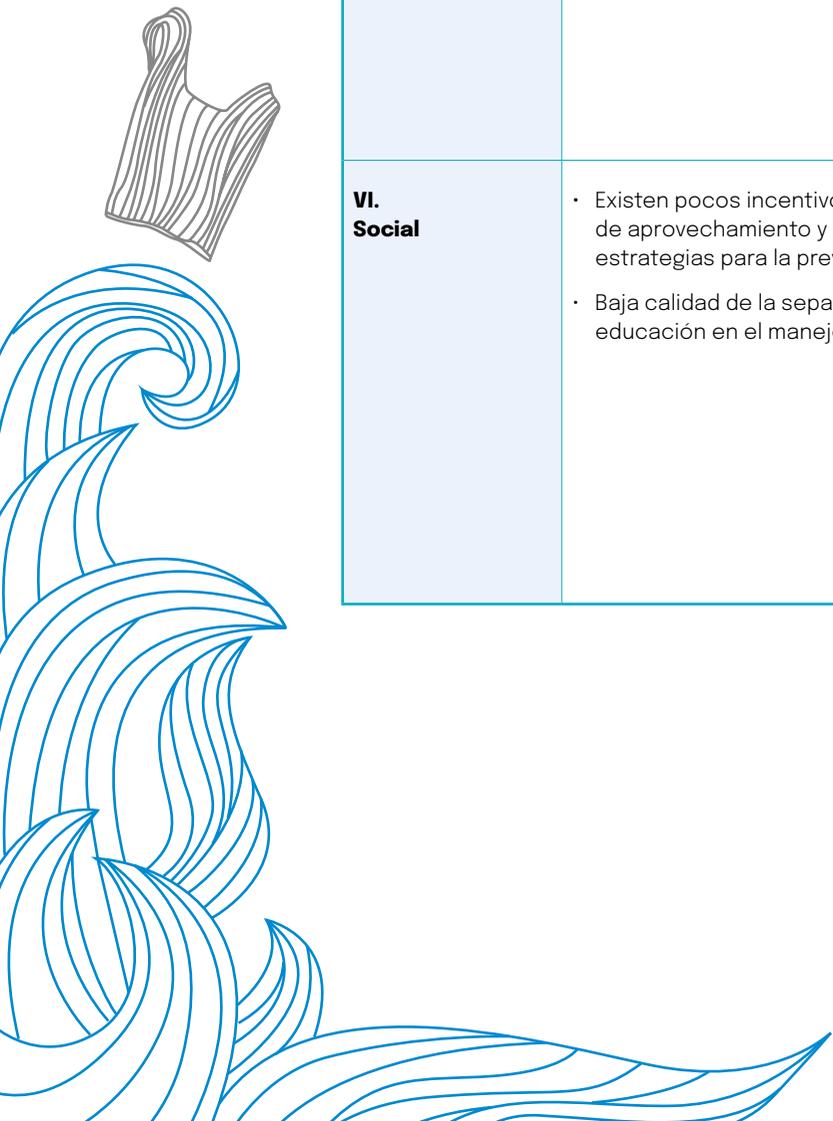
Tabla 3. Brechas y oportunidades de la problemática de la basura marina en la región del Pacífico Nordeste.

Eje estratégico	Brechas	Oportunidades
I. Monitoreo y conocimiento científico	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de información científica oportuna, vigente y actual, producto de la carencia tanto de sistemas de monitoreo y coordinación, como de intercambio en la información y comunicarla al público en general (p. ej. Inventario de las fuentes de residuos plásticos que llegan al mar en los departamentos costeros). • Falta de información, conocimiento y socialización de políticas públicas y normativa, el manejo de residuos entre la población, así como falta de educación ambiental, en especial sobre la normativa, en los decisores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción del estado del arte sobre el tema, y a partir de un marco analítico establecer un concepto jurídicamente aceptable que permita la construcción de un sólido marco jurídico para la atención de la problemática. • Promoción de la investigación e innovación de la industria del plástico, con la finalidad de desarrollar alternativas más sostenibles a los productos realizados con este material, especialmente los plásticos de un solo uso. • Desarrollo de estudios piloto para conocer las fuentes marinas y terrestres de residuos plásticos en la región del Pacífico Nordeste. • Desarrollo de proyectos para caracterizar los residuos plásticos presentes en los ecosistemas marinos (playas, manglares, pastos marinos, corales) de sitios en el Pacífico y los impactos que producen. • Establecimiento de alianzas estratégicas con el sector privado y la academia para aumentar el conocimiento sobre sistemas de gestión de residuos. • Para el monitoreo, en especial de microplásticos, tomar las recomendaciones del Grupo de Expertos sobre los aspectos Científicos de la Protección Ambiental Marina, (GESAMP) y el desarrollo de una metodología que se pueda utilizar a nivel subregional. En el área de oportunidades, se resalta el trabajo del GPML, la oportunidad de intercambio de experiencias dentro del Convenio de Cartagena, el Convenio de Antigua, mares regionales, el Convenio de Nairobi y el Convenio de Barcelona. Se puede aprender de estas experiencias en estos países.
II. Gobernanza e Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de instrumentos jurídicos y normativos claros y específicos a la basura marina que permitan el ejercicio pleno de funciones para cada orden de gobierno, y que además establezca definiciones jurídicas y responsabilidades claras, así como mecanismos de rendición de cuentas aplicables en todos los niveles administrativos. • Variabilidad en la toma de decisiones por cambios en las autoridades responsables. • Personal no calificado a cargo de los procesos, muchas veces se manifiesta con poca voluntad política. • Fortalecimiento del manejo de cuenca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción del estado del arte sobre el tema y a partir de un marco analítico, establecer un concepto jurídicamente aceptable que permita la construcción de un sólido marco jurídico para la atención de la problemática. • Fortalecer los marcos legales con una redacción mas incluyente y una mayor coordinación interinstitucional entre los diferentes niveles de gobierno y administrativos, además de establecer potestades y responsabilidades claras entre los niveles administrativos. • Si se logra establecer objetivos comunes en la región, a través de figuras que sean vinculantes, la problemática de la gestión de la basura marina se puede abordar de mejor manera. • Normativa para limitar el ingreso a los países de las bolsas, pitillos/pajitas, vajillas y otros productos de plástico de un solo uso, especialmente en áreas que resguardan el patrimonio natural y cultural de los países de la región, a través de medidas como la prohibición. • Análisis de la regulación de las bolsas plásticas de un solo uso con la finalidad de asegurar su consumo responsable mediante acciones que desincentiven su consumo y reduzcan demanda. • Fomento de modelos de reutilización. • Impulso de la gestión integral de residuos en los municipios costeros a través de los PGIRS municipales. • Formalización de las asociaciones de recicladores de todo el país.





Eje estratégico	Brechas	Oportunidades
II. Gobernanza e Institucionalidad		<ul style="list-style-type: none"> • Fomento del aprovechamiento local de plásticos en municipios costeros y ribereños. • Priorizar temas ligados al ámbito marino costero en las agendas nacionales y regionales del Pacífico Nordeste, impulsando su cooperación y apoyo en la implementación de la Agenda 2030 y los ODS relacionados (p. ej. el ODS 14 “Vida marina”).
III. Control y vigilancia- seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacidad económica y sanciones en los mismos términos para quienes incumplen la normatividad. • Falta de definición de las dos fuentes de generación de residuos: (i) fuentes directas de contaminación marina, y (ii) generación de residuos en altamar. Se debe mejorar las labores de inspección y vigilancia en ambas zonas. • Capacitación de personal de unidades ambientales municipales e inspectores ambientales. • Aumentar la fiscalización de las obras, las actividades y los proyectos en cuanto a generación de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo en la vigilancia del cumplimiento de los instrumentos normativos. • Seguimiento constante de los compromisos asumidos en planes específicos y responsabilidades derivadas de la legislación. • Impulso de esquemas de economía circular (p. ej. mayor reciclaje y aprovechamiento de los plásticos). • Fortalecimiento de las cadenas de reciclaje en todos sus eslabones. Ampliar el mercado de material aprovechable. • Fortalecimiento del proceso de formalización de recicladores. • Identificación del problema de la basura marina asociado con el manejo de las cuencas hídricas en el interior del país. El control y la vigilancia se debe dar desde las cuencas altas hasta las zonas costeras. • Reconocimiento e inclusión de lineamientos para la prohibición y gestión de las descargas de basuras generadas en buques, incluyendo artes de pesca.
IV. Sistema de Gestión Integral de Residuos (Infraestructura)	<ul style="list-style-type: none"> • Debilidades en la gestión de los residuos considerando cada una de sus etapas, con principal énfasis en la separación de residuos y disposición final adecuada de los desechos. • Escasos incentivos económicos para incrementar los niveles de aprovechamiento y tratamiento de residuos, además de pocas estrategias para la prevención y minimización. Como resultado, la mayoría de los residuos sólidos generados terminan su ciclo de vida en los rellenos sanitarios (modelo lineal). De persistir esta situación, además de las consecuencias ambientales, no se contará con capacidad instalada suficiente para disponer todos estos residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un enfoque de prevención de generación de residuos. No hay infraestructura que soporte el incremento en la generación de residuos y se sugiere vincularlo con el enfoque de economía circular. • Desarrollo de esquemas de cobro por manejo y reciclado de basura proveniente de buques cuyos beneficios sean para el municipio. • Mejorar las capacidades de los municipios costeros para la recepción y el tratamiento de la basura proveniente de buques. • Contar con infraestructura en cantidad y calidad suficiente para manejar adecuadamente los residuos generados (p. ej. centros de acopio y rellenos sanitarios). • Incorporación de tecnología en las actividades de limpieza, para minimizar el esfuerzo manual en los sitios con gran cantidad de residuos. • Tomar como ejemplo el proyecto de RePLAST (https://unite-caribbean.com/en/project/replast-pilot-recycling-plastic-project-oecs-18), para la identificación de oportunidades, el intercambio de información y experiencias, y el establecimiento de mecanismos regionales para la industria de reciclado para las islas que no tienen capacidad.



Eje estratégico	Brechas	Oportunidades
V. Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de recursos en general, además de la asignación presupuestaria oportuna y necesaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de una estrategia de concientización para los decisores sobre el costo-beneficio de los recursos que las autoridades deben destinar para tratar los daños a la salud humana y al medio ambiente derivado del mal manejo de los residuos. • Con el tema de los microplásticos, analizar la relación del contenido de plásticos en las especies y en los alimentos. • Movilización de recursos. Identificación de posibles fuentes de financiamiento para este tema, como <i>Blue Planets Fund</i> y organismos multilaterales como el Banco Mundial. • Aplicación de esquemas de pago de servicios ambientales o ecosistémicos como mecanismos financieros relevantes. • Promoción de nuevos modelos de negocio en torno al aprovechamiento de residuos plásticos en las regiones.
VI. Social	<ul style="list-style-type: none"> • Existen pocos incentivos económicos para aumentar los niveles de aprovechamiento y tratamiento de residuos, además de pocas estrategias para la prevención y minimización. • Baja calidad de la separación en la fuente, y en general sobre la educación en el manejo de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estrategias de comunicación, sensibilización y participación para la evaluación, caracterización y seguimiento de la problemática de los residuos plásticos en zonas marinas y costeras. • Desarrollo de proyectos para evaluar el impacto social y económico de la problemática ambiental de residuos plásticos en sitios priorizados en zonas marinas y costeras. • Generación de cartillas educativas o boletines informativos para diferentes públicos. • Generación de alianzas interinstitucionales estratégicas para divulgar la información a nivel nacional e intersectorial. • Realización de campañas de educación y charlas de concientización ambiental sobre la contaminación por plásticos, sus efectos y consecuencias en los ecosistemas marinos y costeros. • Incluir monitoreo ciudadano y comunidades en las campañas de sensibilización, caracterización y monitoreo de residuos plásticos en ecosistemas marinos.



Botellas de plástico contaminan los océanos y ponen en riesgo la vida marina



4. Plan de Acción sobre Basura Marina para el Pacífico Nordeste y sus áreas prioritarias de trabajo

El Plan de Acción consiste en un conjunto de 7 áreas estratégicas, 21 acciones y 70 actividades (visibles en las Tablas 4 a la 10), como resultado de la discusión entre los países. El Plan también es una guía que permite identificar los socios potenciales que se podrían involucrar para asegurar el éxito en la implementación de actividades, además establecer sus alcances regionales o nacionales según el contexto de cada uno de los países, en un marco de tiempo hasta el 2025, y sus respectivos indicadores que permitirán medir su cumplimiento y nivel de satisfacción.

Por no ser un instrumento jurídicamente vinculante, el Plan de Acción tiene un carácter voluntario y de cooperación entre los países, por lo que la implementación de sus actividades se hará conforme a los avances y capacidades técnicas, financieras y humanas de cada país.



4.1. Alianzas y cooperación

Objetivo: fortalecer la cooperación e integración regional para reducir y gestionar la basura marina en el Pacífico Nordeste.



Tabla 4. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: alianzas y cooperación.

Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador (es)
				2022	2023	2024	2025	2026	
1.1. Fomentar la cooperación, el diálogo y la creación de alianzas entre los países de la región del Pacífico Nordeste entre distintos niveles de administración, tanto nacionales, como municipales o locales.	1.1.1. Establecer la conformación de grupos regionales de trabajo para coordinar la participación de actores interesados en la gestión de la basura marina.	Gobiernos nacionales, municipales y locales, organización no gubernamental (ONG), sector privado	Regional						- Grupo de trabajo establecido - Número de nuevas alianzas para la conformación de los grupos regionales de trabajo sobre gestión de basura marina
	1.1.2. Promover el desarrollo de reuniones virtuales o presenciales periódicas (p. ej. trimestralmente) con grupos de trabajo para el intercambio de información, iniciativas, mejores prácticas, experiencias.	Gobiernos nacionales, municipales y locales, ONG, sector privado	Regional						- Número de reuniones de los grupos de trabajo regionales y nacionales - Reportes de reuniones
	1.1.3. Facilitar espacios regionales (webinars, paneles de alto nivel, cursos abiertos en línea) para compartir conocimiento, información, experiencias y mejores prácticas con énfasis en la mitigación y gestión de la basura marina en la región del Pacífico Nordeste.	Gobiernos nacionales, municipales y locales, ONG, sector privado	Regional						- Número de encuentros virtuales o presenciales - Número de actividades de educación y divulgación promovidas
1.2. Articular una agenda regional a través de los sistemas de integración y cooperación afines a la región.	1.2.1. Identificar oportunidades de comunicación y articulación a través de las representaciones ordinarias de las estructuras de coordinación existentes tales como el Sistema de Integración Centro Americana (SICA), la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), la Estrategia Mesoamericana de Sostenibilidad Ambiental (EMSA), entre otros.	Gobiernos nacionales, municipales y locales, ONG, sector privado	Regional						- Reporte/minutas de reuniones de las estructuras de coordinación - Número de iniciativas identificadas a través de las diferentes estructuras de coordinación regional



4.2. Educación, capacitación y sensibilización

Objetivo: incrementar la sensibilización sobre la problemática de basura marina, y facilitar y fortalecer las capacidades de la sociedad civil, los gobiernos nacionales, instituciones educativas, entre otros actores interesados, para desarrollar estrategias dirigidas a prevenir, reducir, controlar y remediar la contaminación del medio marino y las zonas costeras.



Tabla 5. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: educación, capacitación y sensibilización.

Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador (es)
				2022	2023	2024	2025	2026	
2.1. Promover la inclusión del área ambiental, con énfasis en la gestión de residuos generados en tierra que contribuyen a la basura marina, en los currículos de los sistemas de educación formal e informal como escuelas públicas y centros educativos de educación primaria y secundaria.	2.1.1. Impulsar la coordinación de esfuerzos con las diferentes asociaciones y entidades educativas de los gobiernos nacionales, para desarrollar e incluir en los currículos áreas de estudio en medio ambiente con énfasis particular sobre la problemática de la basura marina.	Gobiernos nacionales, municipales y locales, centros educativos, Ministerios de Educación, instituciones universitarias, centros de investigación	Nacional						- Número de instituciones educativas que incorporaron en sus programas de estudios el tema ambiental y de basura marina
2.2. Promover la capacitación, el intercambio de conocimiento, experiencias y mejores prácticas en la región respecto a la prevención, reducción y control de la basura marina.	2.2.1. Impulsar la creación de una plataforma regional que promueva el intercambio de conocimiento, experiencias y normativa relacionadas con la reducción de la basura marina y que permita la creación de un sistema de información sobre basura marina.	Gobiernos nacionales, municipales y locales, instituciones universitarias, centros de investigación	Regional						- Plataforma creada y en funcionamiento
	2.2.2. Fomentar la creación de programas de cooperación y capacitación para la sociedad civil, el sector privado, entidades públicas, entre otros actores relevantes, que contribuyan al fortalecimiento e incremento de capacidades para reducir la basura marina.	Gobiernos nacionales, municipales y locales, instituciones universitarias, centros de investigación, sectores productivos	Regional/ Nacional						- Número de programas de cooperación y capacitación desarrollados - Número de personas impactadas

Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador (es)
				2022	2023	2024	2025	2026	
2.2. Promover la capacitación, el intercambio de conocimiento, experiencias y mejores prácticas en la región respecto a la prevención, reducción y control de la basura marina.	2.2.3. Recopilar y exponer a través de medios de comunicación (masivos y redes sociales) buenas prácticas o casos de estudio sobre la prevención, la reducción y el control de la basura marina.	Gobiernos nacionales, municipales y locales	Regional/ Nacional						- Número de casos de estudio desarrollados y difundidos en la región a través de medios de comunicación
2.3. Fomentar campañas de comunicación, cultura ciudadana y educación ambiental, con participación regional, que promuevan el adecuado manejo de los residuos sólidos, especialmente la prevención, la separación en la fuente y el reciclaje.	2.3.1. Promover el desarrollo de campañas tanto de sensibilización permanente de recolección de residuos como de educación sobre clasificación de los residuos en contenedores de colores y sistemas caseros de reciclado.	Ministerios de Ambiente, Universidades, ONG, sectores productivos y económicos	Regional/ Nacional						- Campañas de comunicación y concientización realizadas
	2.3.2. Desarrollar campañas de educación y charlas de concientización ambiental sobre la contaminación por plásticos, sus efectos y consecuencias en los ecosistemas marinos y costeros.	Ministerio de Ambiente, Universidades y ONG, Sectores productivos y económicos (p. ej. sector hotelero)	Nacional						
	2.3.3. Promover capacitaciones sobre cultura turística sostenible para fomentar cambios en los comportamientos y patrones de consumo de los viajeros, en particular aquellos asociados con el uso tanto de recursos naturales y servicios públicos como con la generación de residuos sólidos y gestión de aguas residuales, la alteración de ecosistemas y de atractivos naturales, el uso de infraestructuras y las interacciones con la biodiversidad.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, Ministerios de Ambiente, Ministerios de Turismo	Regional						- Número de capacitaciones y de participantes sobre cultura turística
	2.3.4. Desarrollar un manual o documento informativo en el cual se homogeneicen los conceptos y definiciones relativas a basura marina en la región.	Ministerios de Educación, ONG	Regional						- Desarrollo del manual/ doc. Informativo difundido en la región



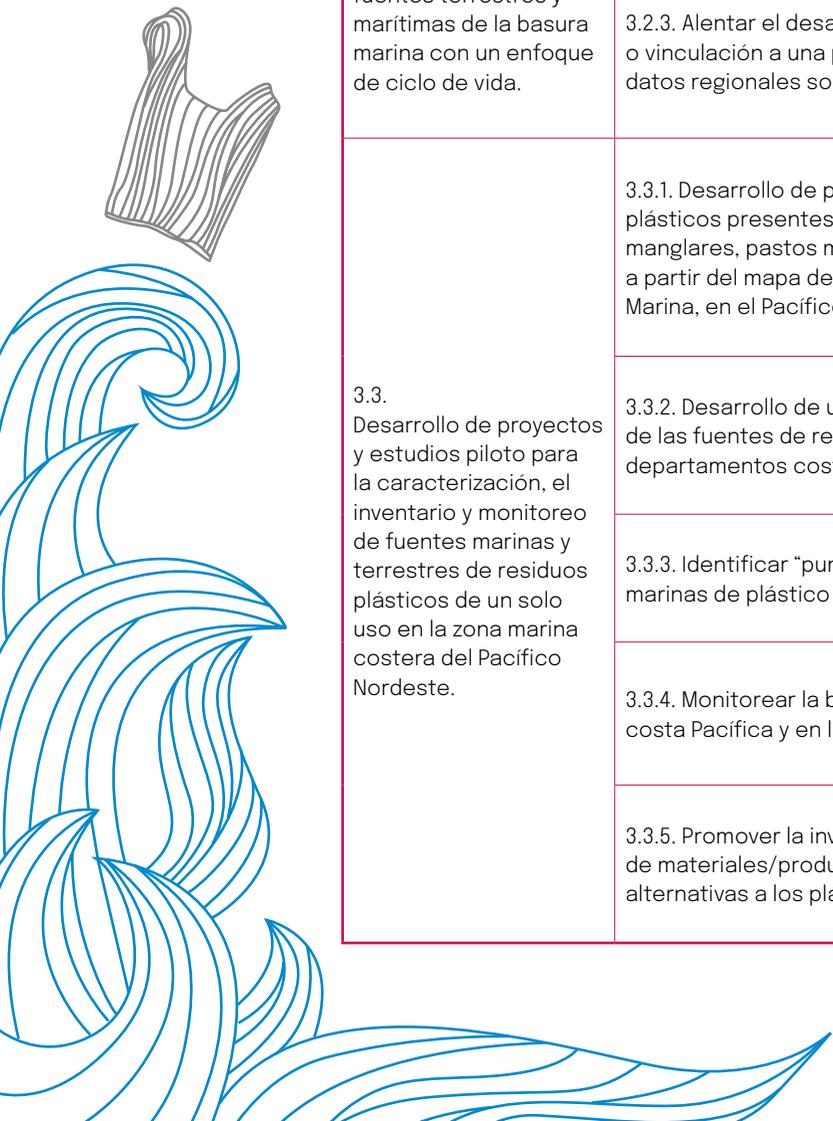
4.3. Monitoreo e investigación

Objetivo: apoyar el desarrollo de programas de monitoreo e investigación para la generación de datos e información que faciliten la toma de decisiones para la prevención, reducción y control de la basura marina del Pacífico Nordeste.



Tabla 6. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: monitoreo e investigación.

Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador (es)
				2022	2023	2024	2025	2026	
3.1. Promover la investigación y el intercambio de información sobre la problemática de la basura marina y los posibles mecanismos para contribuir a solventar el problema.	3.1.1. Recopilar información de línea base sobre basura marina, que incluya: inventarios de vertidos en el medio marino, estudios científicos, innovaciones para la lucha contra la basura marina, entre otros.	Ministerios de Ambiente, Universidades, ONG, sector privado	Regional						- Reportes de información de línea base sobre basura marina - Datos regionales consolidados
	3.1.2. Facilitar el desarrollo de un estudio que evalúe los costos económicos, ambientales y sociales ocasionados por la generación de basura marina.	Ministerios de Ambiente, Universidades, ONG, sector privado	Regional						- Estudio con resultados sobre costos económicos, sociales y ambientales de la basura marina en el Pacífico Nordeste
	3.1.3. Promover la adopción de mecanismos de investigación de ciencia ciudadana.	Universidades, centros educativos, ONG	Regional						- Contribuciones de ciudadanos voluntarios con investigaciones referentes a basura marina y mecanismos promovidos para la coordinación de investigación de ciencia ciudadana
	3.1.4. Fomentar espacios de intercambio de experiencias y conocimiento de tecnologías aplicadas que incluya países fuera de la región.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, gobiernos fuera de la región del Pacífico Nordeste, sector productivo, universidades, ONG	Regional						- Número de eventos en los que se intercambiaron experiencias y conocimiento sobre tecnologías aplicadas en la problemática de basura marina
3.2. Impulsar el desarrollo de mecanismos regionales para la recolección de información sobre las fuentes terrestres y marítimas de la basura marina con un enfoque de ciclo de vida.	3.2.1. Apoyar la elaboración de estudios de caracterización de basura marina en las principales zonas costeras de la región del Pacífico Nordeste para identificar información como tipos, fuentes e impactos de la basura marina.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, Ministerios de Ambiente, Universidades, ONG, sector privado	Regional/ Nacional						- Estudios generados por los países/región



Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador (es)
				2022	2023	2024	2025	2026	
3.2. Impulsar el desarrollo de mecanismos regionales para la recolección de información sobre las fuentes terrestres y marítimas de la basura marina con un enfoque de ciclo de vida.	3.2.2. Investigar e identificar la mayor cantidad de fuentes posibles de basura marina, tales como aguas de lastre, plantas de tratamiento de aguas, cadenas de custodia residuos, descargas ilegales, vertimientos, etc.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, Ministerios de Ambiente, Universidades, ONG, sector privado	Regional						- Estudio referente a las fuentes de basura marina
	3.2.3. Alentar el desarrollo de un repositorio o base de datos, o vinculación a una plataforma existente con información y datos regionales sobre fuentes, impactos de basura marina.	Ministerios de Ambiente, Universidades, ONG, sector privado	Regional						- Repositorio creado y actualizado con información y datos regionales sobre fuentes de basura marina
3.3. Desarrollo de proyectos y estudios piloto para la caracterización, el inventario y monitoreo de fuentes marinas y terrestres de residuos plásticos de un solo uso en la zona marina costera del Pacífico Nordeste.	3.3.1. Desarrollo de proyectos para caracterizar los residuos plásticos presentes en los ecosistemas marinos (playas, manglares, pastos marinos, corales) de sitios priorizados a partir del mapa de Fuentes Terrestres de Contaminación Marina, en el Pacífico Nordeste y los impactos que producen.	Universidades y ONG, Ministerios de Ambiente	Nacional						- Número de departamentos con inventario de fuentes marinas y terrestres de residuos plásticos elaborados
	3.3.2. Desarrollo de un piloto para establecer el inventario de las fuentes de residuos plásticos en alguno de los departamentos costeros del Pacífico Nordeste.	Universidades y ONG, Ministerios de Ambiente.	Nacional						- Proyectos desarrollados para la caracterización de residuos plásticos formulados
	3.3.3. Identificar "puntos críticos" de fuentes terrestres y marinas de plástico y microplásticos.	Ministerios de Ambiente, Universidades, ONG, sector privado	Regional						- Estudio con los resultados de los puntos críticos de fuentes terrestres y marinas de plásticos y microplásticos
	3.3.4. Monitorear la basura plástica en diferentes partes de la costa Pacífica y en la cadena trófica.	Ministerios de Ambiente, Universidades, ONG, sector privado	Regional						- Reportes de monitoreo de basura plástica
	3.3.5. Promover la investigación y la innovación en el diseño de materiales/productos sostenibles que sirvan como alternativas a los plásticos de un solo uso.	Universidades y ONG, Ministerios de Ambiente	Nacional						- Número de investigaciones en diseño de materiales/productos alternativos



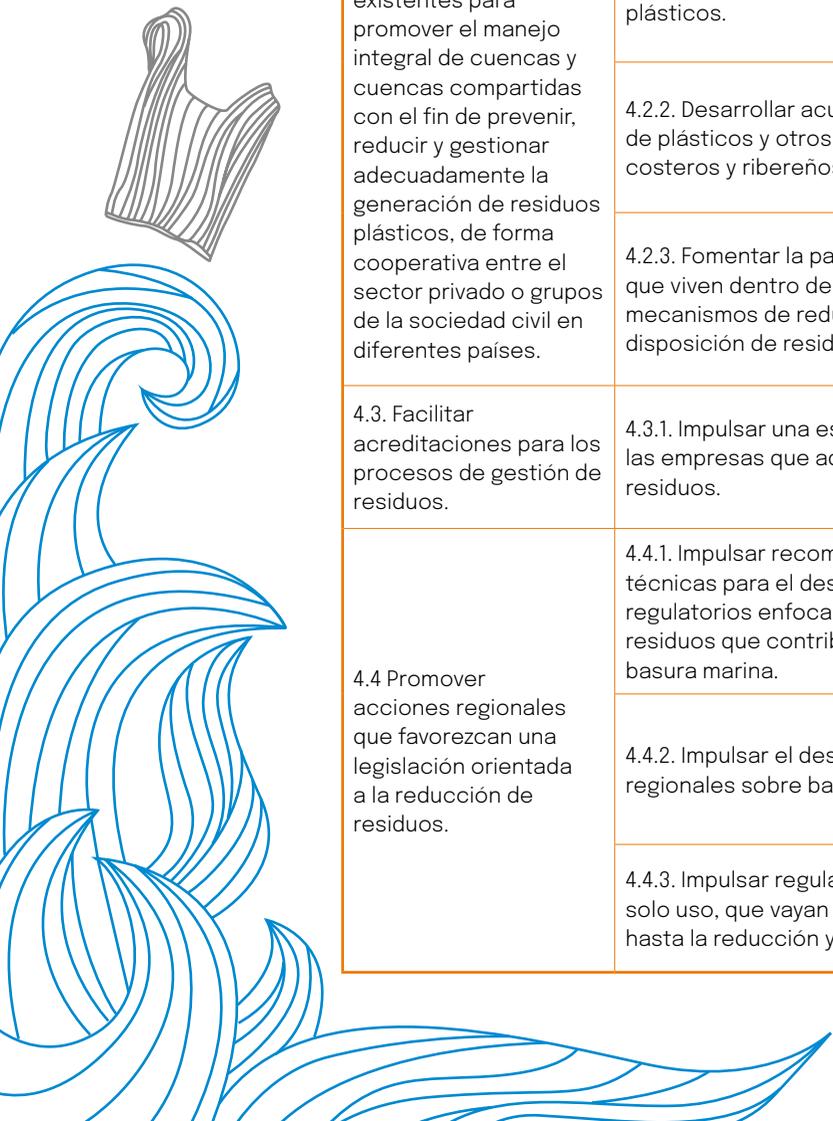
4.4. Gobernanza e institucionalidad

Objetivo: fortalecer los marcos jurídicos, políticos e institucionales regionales, nacionales, municipales y locales para gestión de la basura marina.



Tabla 7. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: gobernanza e institucionalidad.

Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador (es)
				2022	2023	2024	2025	2026	
4.1. Fortalecer el marco normativo y la acción de los gobiernos nacionales/locales/regionales para combatir la basura marina.	4.1.1. Promover la elaboración de Planes de Acción Nacionales sobre basura marina, que fortalezcan las acciones regionales.	Gobiernos nacionales	Nacional						- Cantidad de autoridades que han formalizado/adoptado el Plan de Acción
	4.1.2. Promover el intercambio de experiencias y guías prácticas sobre la adopción de restricciones u otros materiales, o sustitución gradual de determinados materiales.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, Ministerios de Ambiente, Universidades, ONG, sector privado	Regional/ Nacional						- Número de sesiones de intercambio de experiencias - Número de guías prácticas sobre adopción de restricciones y/o adopción de otros materiales, o sustitución gradual
	4.1.3. Establecer, según el contexto de cada país, restricciones o alternativas de sustitución gradual de materiales que contaminan el ambiente.	Gobiernos nacionales, Ministerios de Ambiente, sociedad civil, ONG	Nacional						- Número de restricciones establecidas
	4.1.4. Impulsar la responsabilidad de productores y distribuidores de plásticos y otros materiales contaminantes y persistentes, sobre mecanismos de reutilización, reciclado y manejo adecuado de los residuos que no puedan tener una segunda vida útil.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, sectores productivos, sector privado	Nacional						- Número de esquemas de responsabilidad oficializados por las autoridades correspondientes
	4.1.5. Promover la inclusión del tema de basura marina en políticas regionales.	Gobiernos nacionales, espacios de coordinación regional	Regional						- Políticas regionales con el tema incluido/visibilizado
	4.1.6. Impulsar a los sectores relacionados (pesca, turismo, transporte, pasajeros, etc.) para que adopten códigos de conducta para evitar el vertido de desechos y residuos sólidos a los cuerpos de agua.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, sectores productivos, autoridades de pesca y navegación	Regional/ Nacional						- Número de código de conducta adoptados
	4.1.7. Promover esquemas de cobro de tasas, pago por servicios ambientales y responsabilidad extendida del productor, que beneficien a los distintos niveles de gobierno para la prevención y gestión de la basura marina.	Gobiernos nacionales, locales, municipales	Nacional						- Número de esquemas de cobro de tasas, pago por servicios ambientales y responsabilidad extendida del productor



Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador (es)
				2022	2023	2024	2025	2026	
4.1. Fortalecer el marco normativo y la acción de los gobiernos.	4.1.8. Fomentar la formalización de las asociaciones de recicladores de todo el país.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, asociaciones de reciclaje nacionales	Nacional						- Número de asociaciones de recicladores formalizadas
4.2. Utilizar los mecanismos existentes para promover el manejo integral de cuencas y cuencas compartidas con el fin de prevenir, reducir y gestionar adecuadamente la generación de residuos plásticos, de forma cooperativa entre el sector privado o grupos de la sociedad civil en diferentes países.	4.2.1. Involucrar a las empresas, organizaciones y sociedad civil a participar activamente en la recolección de desechos plásticos.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, sectores productivos	Nacional						- Número de empresas involucradas en la recolección de desechos plásticos
	4.2.2. Desarrollar acuerdos locales de aprovechamiento de plásticos y otros materiales reciclables en municipios costeros y ribereños.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, sectores productivos, sociedad civil	Nacional						- Número de acuerdos locales de aprovechamiento de plásticos y otros materiales
	4.2.3. Fomentar la participación de organizaciones civiles que viven dentro del territorio de interés, para promover mecanismos de reducción, manejo, recolección y disposición de residuos plásticos.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, sectores productivos, sociedad civil	Nacional						- Número de organizaciones civiles creadas
4.3. Facilitar acreditaciones para los procesos de gestión de residuos.	4.3.1. Impulsar una estrategia de certificación regional para las empresas que adopten buenas prácticas en gestión de residuos.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, sectores productivos, sector privado	Regional						- Número de estrategias formuladas - Número de certificaciones creadas
4.4 Promover acciones regionales que favorezcan una legislación orientada a la reducción de residuos.	4.4.1. Impulsar recomendaciones, protocolos o guías técnicas para el desarrollo de legislación o mecanismos regulatorios enfocados en la reducción y el manejo de residuos que contribuyan a gestionar adecuadamente la basura marina.	Gobiernos nacionales, municipales y locales, ONG, sector privado	Regional						- Documentos elaborados y diseminados sobre recomendaciones, protocolos o guías técnicas
	4.4.2. Impulsar el desarrollo de regulaciones nacionales o regionales sobre basura marina.	Gobiernos nacionales, municipales y locales	Regional/ Nacional						- Regulaciones de basura marina desarrolladas para su aplicación en todo el país a consideración de los Estados
	4.4.3. Impulsar regulaciones para el uso de plásticos de un solo uso, que vayan desde la concientización de la sociedad hasta la reducción y sustitución de este tipo de plásticos.	Gobiernos nacionales, municipales y locales, ONG, sector privado	Regional/ Nacional						- Número de regulaciones desarrolladas o fortalecidas en la región



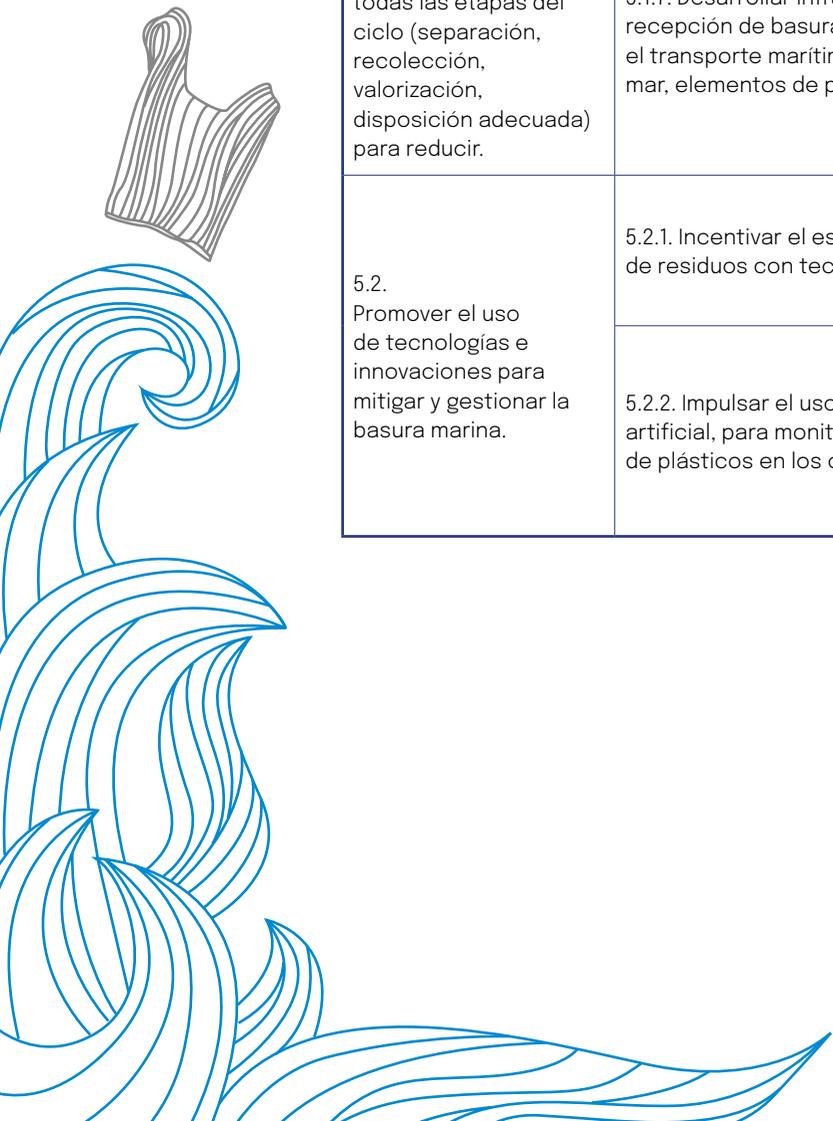
4.5. Infraestructura para la gestión integral de residuos

Objetivo: reducir los niveles de basura marina en el Pacífico Nordeste a través del desarrollo y el fortalecimiento de la infraestructura regional y nacional de la gestión integral de residuos sólidos.



Tabla 8. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: infraestructura para la gestión integral de residuos.

Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador
				2022	2023	2024	2025	2026	
5.1. Impulsar el desarrollo de infraestructura para el manejo integral de residuos incorporando principios de la economía circular en todas las etapas del ciclo (separación, recolección, valorización, disposición adecuada) para reducir.	5.1.1. Robustecer la prestación de servicios de aseo a ciudades y municipios en sus actividades de limpieza, recolección, y disposición final de residuos sólidos.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, entidades de control locales, prestadoras de servicios de aseo	Regional/ Nacional						- Cuantía de la inversión en servicios de aseo, limpieza, recolección y disposición final de residuos sólidos
	5.1.2. Promover la instalación de centros de acopio en las ciudades y pequeños municipios.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, Ministerios de Ambiente, sector privado, ONG	Regional						- Número de ciudades y municipios con centros de acopio instalados - Número total de centros de acopio
	5.1.3. Impulsar la separación y clasificación de residuos por parte de la ciudadanía y sectores productivos para su reincorporación en las cadenas productivas, cuando sea factible.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, Ministerios de Ambiente, sector privado, ONG	Regional						- Número de ciudades y sectores productivos que están recolectando, clasificando, cuantificando y recuperando los desechos
	5.1.4. Impulsar o fortalecer la instalación en los municipios de contenedores para recolección y separación de residuos por colores o por material (p. ej. tapas negras para orgánicos, tapas blancas para reciclables como cartón, plásticos y vidrio, entre otros), incluyendo pancartas didácticas que expliquen cómo clasificar los residuos antes de colocarlos en los contenedores.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, Ministerios de Ambiente, sector privado, ONG	Regional						- Número de municipios/ ciudades con contenedores instalados - Número de contenedores instalados
	5.1.5. Fomentar el desarrollo o fortalecimiento de sistemas de selección y recolección de residuos sólidos por parte de las autoridades locales de aseo para asegurar su tratamiento adecuado.	Autoridades locales de aseo, Ministerios de Ambiente, sector privado	Regional/ Nacional						- Número de sistemas de selección y recolección de residuos de residuos sólidos fortalecidos



Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador
				2022	2023	2024	2025	2026	
5.1. Impulsar el desarrollo de infraestructura para el manejo integral de residuos incorporando principios de la economía circular en todas las etapas del ciclo (separación, recolección, valorización, disposición adecuada) para reducir.	5.1.6. Identificar oportunidades de manejo de residuos valorizables en la región cuando lo generado no compensa una inversión puntual.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, Ministerios de Ambiente	Regional						
	5.1.7. Desarrollar infraestructura nacional y municipal para la recepción de basura proveniente de fuentes marinas como el transporte marítimo (p. ej. buques, construcciones en el mar, elementos de pesca).	Gobiernos nacionales, municipales, locales, Ministerios de Ambiente, sector privado, ONG, organización financiera independiente, bancos de desarrollo, autoridades de pesca y navegación	Regional/ Nacional						- Número de desarrollos de infraestructura implementados a nivel nacional y municipal para la recepción de basura proveniente de fuentes marinas
5.2. Promover el uso de tecnologías e innovaciones para mitigar y gestionar la basura marina.	5.2.1. Incentivar el establecimiento de plantas de tratamiento de residuos con tecnología de punta al servicio de la región.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, Ministerios de Ambiente, sector privado, ONG	Regional						- Número de plantas de tratamiento de residuos establecidas
	5.2.2. Impulsar el uso de tecnologías de punta, inteligencia artificial, para monitorear, detectar y reducir los volúmenes de plásticos en los océanos, mares y ríos.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, Ministerios de Ambiente, sector privado, ONG, organización financiera independiente, bancos de desarrollo	Regional						- Documento de los Informes de monitoreo



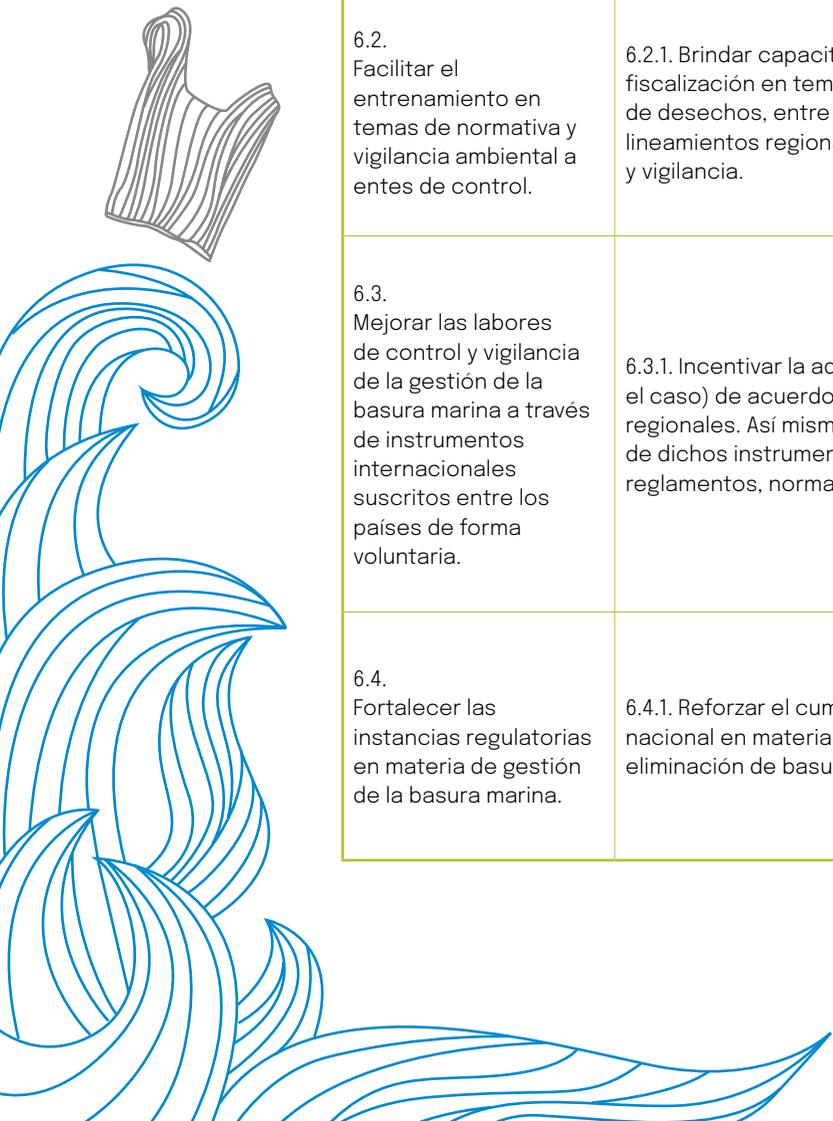
4.6. Control y vigilancia

Objetivo: mejorar las acciones de inspección y vigilancia marítimas y terrestres para prevenir, reducir y controlar la basura marina en el Pacífico Nordeste.



Tabla 9. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: control y vigilancia.

Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador
				2022	2023	2024	2025	2026	
6.1. Desarrollar y reforzar medidas de control y vigilancia para evitar vertimientos en fuentes marinas y terrestres.	6.1.2. Fortalecer los mecanismos de control y regulación en tierra firme.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, autoridades marítimas, entidades de control	Regional/ Nacional						- Número de mecanismos de control y regulación sujetos, actualizados y fortalecidos
	6.1.3. Desarrollar y reforzar medidas de control y vigilancia en zonas continentales (en vista de que los desechos provienen de zonas altas).	Gobiernos nacionales, municipales, locales, autoridades marítimas, entidades de control	Regional/ Nacional						- Número de medidas de control y vigilancia implementadas en zonas continentales
	6.1.4. Establecer controles y medidas de fiscalización para evitar el vertimiento de basuras persistentes desde buques o embarcaciones menores.	Autoridades marítimas, fuerza naval, transporte acuático y portuarias	Regional/ Nacional						- Número de medidas de fiscalización implementadas para evitar el vertimiento de basuras persistentes desde buques o embarcaciones menores
	6.1.5. Fortalecer el control de la basura marina en muelles y puertos.	Autoridades marítimas, fuerza naval, transporte acuático y portuarias	Regional/ Nacional						- Informes de seguimiento
	6.1.6. Fomentar la identificación de artes de pesca asociadas con embarcaciones para su seguimiento y recuperación en caso de pérdida.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, autoridades marítimas, sectores productivos, sociedad civil, autoridades de pesca y navegación	Regional/ Nacional						- Cantidad de artes de pesca identificados y con seguimiento
	6.1.7. Articular el seguimiento a la línea de manejo integrado de residuos provenientes de buques para evitar trasladar la problemática a tierra.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, autoridades marítimas, sectores productivos, sociedad civil	Regional/ Nacional						



Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador
				2022	2023	2024	2025	2026	
6.1. Desarrollar y reforzar medidas de control y vigilancia para evitar vertimientos en fuentes marinas y terrestres.	6.1.8. Impulsar el establecimiento o mejorar las instalaciones en puerto para la recepción de basura marina.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, autoridades marítimas y sector privado	Regional/ Nacional						- Número de instalaciones nuevas o mejoradas en puerto para recepción de basura marina
6.2. Facilitar el entrenamiento en temas de normativa y vigilancia ambiental a entes de control.	6.2.1. Brindar capacitación dirigida a autoridades de control y fiscalización en temas de normativa vigente e identificación de desechos, entre otros, además de contar con lineamientos regionales que orienten las labores de control y vigilancia.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, autoridades marítimas y sector privado, entidades de control	Regional/ Nacional						- Número de capacitaciones - Listas de asistencia - Lineamientos regionales establecidos
6.3. Mejorar las labores de control y vigilancia de la gestión de la basura marina a través de instrumentos internacionales suscritos entre los países de forma voluntaria.	6.3.1. Incentivar la adhesión y ratificación (cuando sea el caso) de acuerdos internacionales u otras iniciativas regionales. Así mismo, fortalecer la implementación de dichos instrumentos a nivel nacional a través de reglamentos, normativa específica, acuerdos, etc.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, autoridades marítimas y sector privado, entidades de control	Regional						- Número de acuerdos internacionales u otras iniciativas regionales ratificadas por los países
6.4. Fortalecer las instancias regulatorias en materia de gestión de la basura marina.	6.4.1. Reforzar el cumplimiento de la normativa local y nacional en materia de prevención, control, limpieza y eliminación de basura marina.	Gobiernos nacionales, locales, municipales, entidades de control, entidades marítimas, sectores productivos	Nacional						- Evaluaciones de cumplimiento de la normativa local y nacional en materia prevención, control, limpieza y eliminación de basura marina



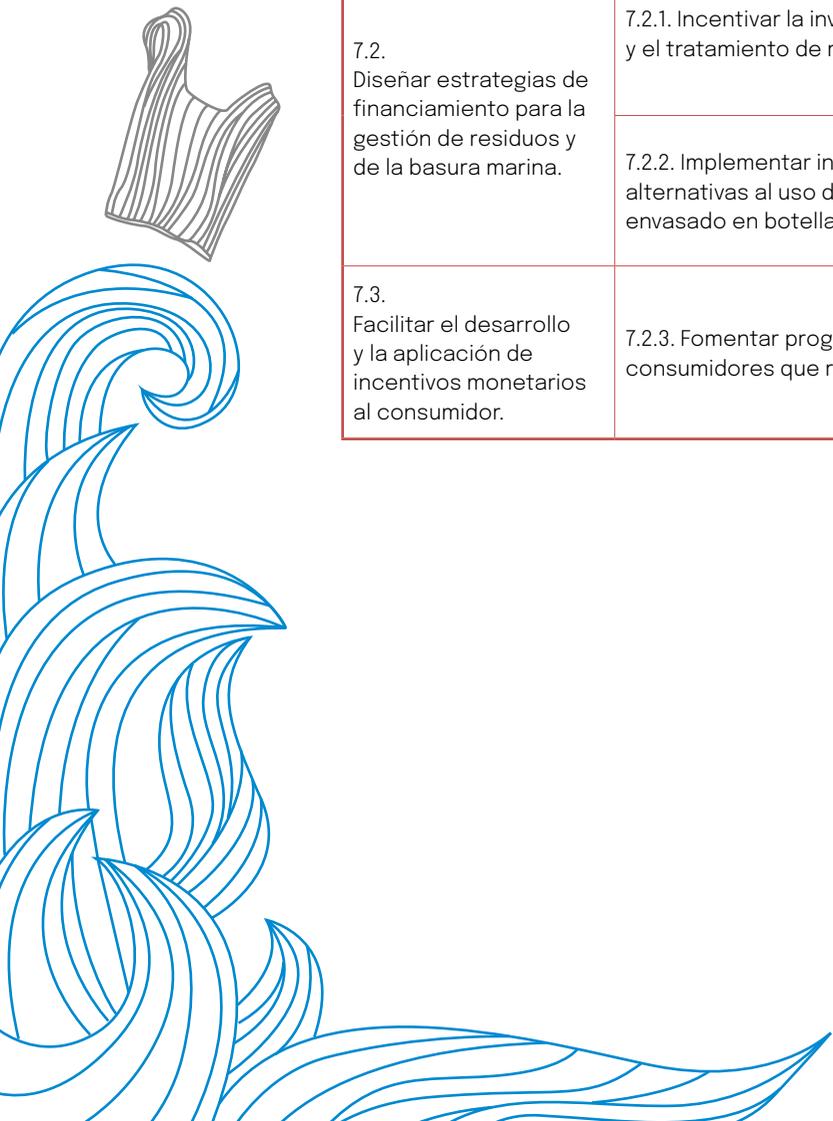
4.7. Financiación y movilización de recursos

Objetivo: identificar fuentes de financiamiento para la ejecución del Plan de Acción de Basura Marina del Pacífico Nordeste.



Tabla 10. Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste: financiación y movilización de recursos.

Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador
				2022	2023	2024	2025	2026	
7.1. Adoptar y fortalecer medidas presupuestarias.	7.1.1. Desarrollar una estrategia de movilización de recursos que establezca un presupuesto para la atención de la gestión de la basura marina (considerando el apoyo y la cooperación interministerial) para la implementación del Plan de Acción de Basura Marina del Pacífico Nordeste.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, bancos de desarrollo, organizaciones internacionales	Regional						- Documento de la estrategia
	7.1.2. Identificar las capacidades y los recursos con que cuenta cada región a efectos de optimizarlos para la solución de la problemática de la basura marina.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, entidades de control	Regional/ Nacional						- Documento de diagnóstico de las capacidades y recursos
	7.1.3. Evaluar los costos ambientales de aquellas actividades que generan algún tipo de contaminación marina.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, entidades de control	Nacional						- Documento de la evaluación de los costos ambientales
	7.1.4. Considerar el principio ambiental "el que contamina paga" y evaluar posibles financiamientos por mecanismos como el PSA.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, entidades de control	Nacional						- Mecanismos financieros evaluados o propuestos y diseñados para aplicar el principio ambiental "el que contamina paga"
	7.1.5. Desarrollar o fortalecer un fondo de medidas de compensación por actividades relacionadas.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, entidades de control	Regional/ Nacional						- Número de medidas de compensación por actividades creadas
	7.1.6. Incorporar esquemas de gestión sectorial de las corrientes de residuos, en aras de que cada sector pueda contribuir en la solución parcial desde lo financiero.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, sectores productivos	Regional/ Nacional						- Número de esquemas de gestión sectorial de las corrientes de residuos creados/ incorporados/identificados

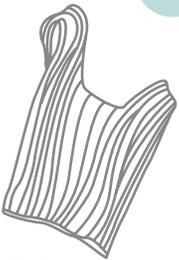


Acciones	Actividades	Socios potenciales	Alcance	Marco de Tiempo					Indicador
				2022	2023	2024	2025	2026	
7.1. Adoptar y fortalecer medidas presupuestarias.	7.1.7. Gestionar oportunidades de movilización de recursos o sinergias de cooperación para la implementación de proyectos piloto para la prevención y reducción de basura marina.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, entidades de control	Regional/ Nacional						- Número de oportunidades de movilización de recursos identificadas
7.2. Diseñar estrategias de financiamiento para la gestión de residuos y de la basura marina.	7.2.1. Incentivar la inversión en infraestructura para la gestión y el tratamiento de residuos en tierra.	Gobiernos nacionales, municipales, locales, entidades de control	Regional/ Nacional						- Monto de la inversión en infraestructura para la gestión y el tratamiento de residuos en tierra
	7.2.2. Implementar incentivos para la utilización de alternativas al uso del plástico (p. ej. el incentivo de envasado en botellas recicladas).	Gobiernos nacionales, municipales, locales, sectores productivos	Regional/ Nacional						- Número de incentivos creados
7.3. Facilitar el desarrollo y la aplicación de incentivos monetarios al consumidor.	7.2.3. Fomentar programas regionales de incentivos para los consumidores que reciclen (p. ej.: Ecoin).	Gobiernos nacionales, municipales, locales, sectores productivos	Regional/ Nacional						- Número de programas regionales de incentivos creados para los consumidores que reciclen

Dada la pandemia, guantes y mascarillas se sumaron a la lista de contaminación por plásticos



5. Coordinación y seguimiento



Con el fin de asegurar una efectiva implementación del Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste, a continuación se proponen los mecanismos de coordinación, implementación, monitoreo y seguimiento.

5.1. Coordinación e implementación

La implementación del Plan de Acción estará liderada por el Comité Coordinador, conformado por un representante del Gobierno de cada uno de los países miembro (México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia). El Comité estará apoyado por el Programa de las Naciones Unidas del Medio Ambiente - Oficina para América Latina y el Caribe (PNUMA) y la Fundación MarViva.

La Presidencia del Comité Coordinador recaerá en uno de los países miembros del Plan, que ejercerá sus funciones de forma rotativa por periodos de un año.

Las funciones y responsabilidades del Comité Coordinador, dirigidas principalmente hacia la implementación y el monitoreo del Plan de Acción, son las siguientes:

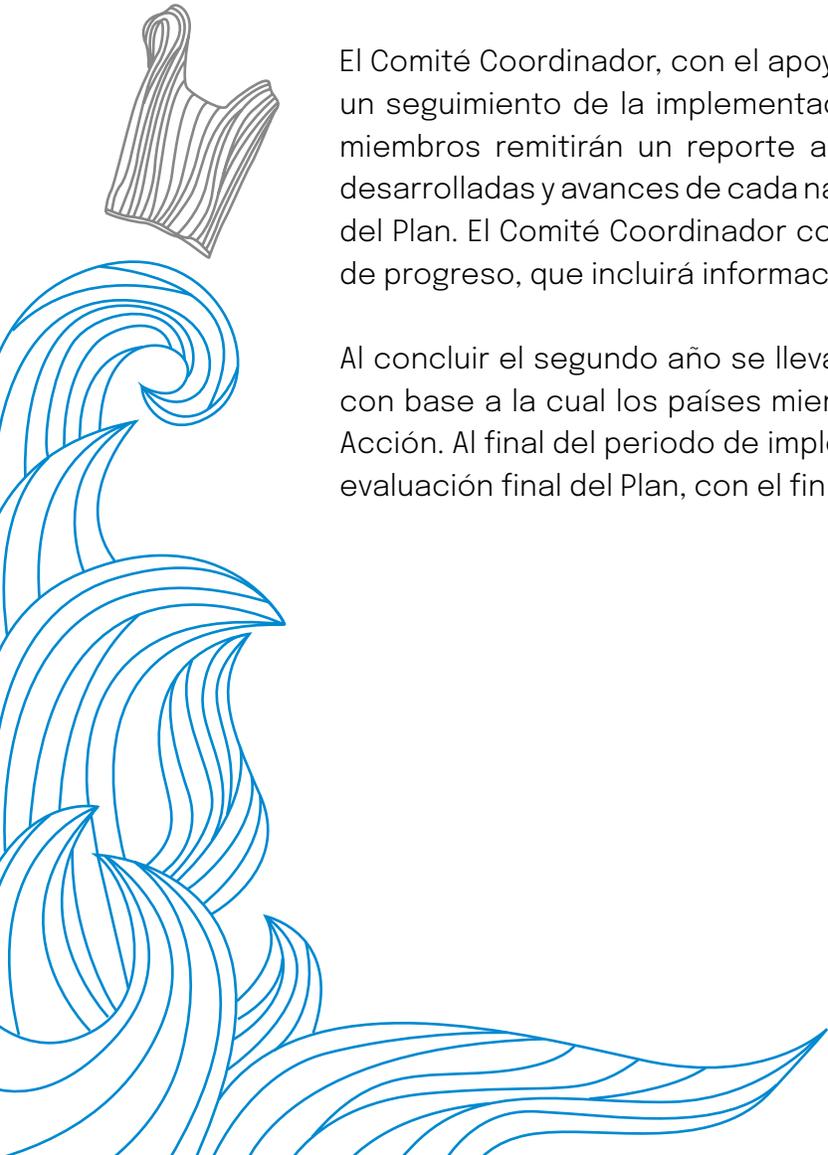


- i. Promover la cooperación entre los países de la región del Pacífico Nordeste para la implementación de las actividades regionales y nacionales.
- ii. Facilitar el acceso a información y herramientas disponibles y de interés para abordar la problemática de la basura marina y contribuir con la ejecución del Plan.
- iii. Promover y coordinar la movilización de recursos para la implementación del Plan.
- iv. Promover y facilitar la cooperación con diferentes actores del sector público, privado, ONG, o el sector académico, en los diferentes niveles.
- v. Convocar reuniones periódicas de seguimiento.
- vi. Facilitar el monitoreo y seguimiento en la implementación del Plan de Acción.

5.2. Monitoreo y evaluación

El Comité Coordinador, con el apoyo del PNUMA y la Fundación MarViva, realizará un seguimiento de la implementación del Plan de Acción. Para ello, los países miembros remitirán un reporte anual con información sobre las actividades desarrolladas y avances de cada nación, en relación con los objetivos y acciones del Plan. El Comité Coordinador consolidará la información en un reporte anual de progreso, que incluirá información regional.

Al concluir el segundo año se llevará a cabo una evaluación de medio término, con base a la cual los países miembros podrán recomendar ajustes al Plan de Acción. Al final del periodo de implementación, en el quinto año se realizará una evaluación final del Plan, con el fin de diseñar el Plan para el nuevo periodo.





6. Literatura citada



Acosta, I., y Oliviero, J. (2015). *Microplastic resin pellets on an urban tropical beach in Colombia*. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26082422/>

ARAP (Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá) (s.f.). *Los recursos costeros*. Recuperado de <https://arap.gob.pa/unidad-ambiental/recursos/>

Bernaola, D. (2015). *Gobernanza en los procesos de ordenamiento territorial en la Amazonia peruana: Las experiencias de San Martín y Loreto*. (p. 100). Recuperado de https://issuu.com/darperu/docs/libro_ot

Caribe Insider (s.f.). *Honduras*. Recuperado de <http://www.caribeinsider.com/es/geografia/205>

Comisión Permanente del Pacífico Sur (s.f.). *Diagnóstico sobre la basura marina en la República de Panamá*. Recuperado de <http://cpps.dyndns.info/cpps-docs-web/planaccion/biblioteca/pordinario/004.Basura%20Marina%20en%20Panama.pdf>

Conpes (Consejo Nacional de Política Económica y Social) (2020). *Conpes 3990. Colombia Potencia Bioceánica Sostenible 2030*. Recuperado de <https://cco.gov.co/cco/publicaciones/83-publicaciones/794-conpes-colombia-potencia-bioceanica-sostenible.html>

Contraloría General de la República de Costa Rica (2016). *Auditoría operativa recolección de residuos ordinarios*. Recuperado de https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2016/SIGYD_D_2016002526.pdf

- Cózar, F., González, I., Irigoien, X., Úbeda, B., Hernández, S., Palma, A., Navarro, S., García-de-Lomas, J., Ruiz, A., Fernández-de-Puelles, M. y Duarte, C. (2014). Plastic debris in the open ocean. *PNSA*, 111(28): 10239-10244 Recuperado de <http://www.pnas.org/content/pnas/111/28/10239.full.pdf>
- Derraik, J.G.B. (2002). The pollution of the marine environment by plastic debris: a review. *Marine Pollution Bulletin*, 44, 482. Recuperado de https://ac.els-cdn.com/S0025326X02002205/1-s2.0-S0025326X02002205-main.pdf?_tid=24c9bc0a-0f52-11e8-8a73-00000aab0f26&acdnat=1518370799_b5669dc95cf9660e8f31ce188906cf7a
- Dirección de Control y Calidad Ambiental (2017). *Ríos Contaminados*. Recuperado de: <https://www.panamaamerica.com.pa/opinion/rios-contaminados-110228>
- Digestyc (2017). *Encuesta de hogares de propósitos múltiples*. Recuperado de <http://digestyc.microdatahub.com/index.php/catalog/16>
- DNP (Departamento Nacional de Planeación) (2016). Conpes 3874 de 2016. Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>
- DNP (Departamento Nacional de Planeación) (2018). Conpes 3934 de 2018. Política de crecimiento verde. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/Pol%C3%ADtica%20CONPES%203934/CONPES%203934%20-%20Pol%C3%ADtica%20de%20Crecimiento%20Verde.pdf>
- Ellen MacArthur Foundation (s.f.). *What is Circular Economy?* Recuperado de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (s.f.). *Características socioeconómicas y ecológicas de Guatemala*. Recuperado de www.fao.org/3/j0605s/j0605s02.htm
- FAO (2015a). *Perfi de País: El Salvador*. Recuperado de www.fao.org/3/ca0419es/CA0419ES.pdf
- FAO (2015b). *FAO en Nicaragua*. Recuperado de www.fao.org/nicaragua/fao-en-nicaragua/nicaragua-en-una-mirada/es/
- FAO (2015c). *Perfil de País. Costa Rica*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/ca0416es/CA0416ES.pdf>
- FAO (2015d). *Perfil de País: Panamá*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/ca0422es/CA0422ES.pdf>
- Farnum, F. y Kelly R. (2019). Primera caracterización nacional de recicladores de oficio de Panamá. *Revista Saberes*, 2(1) Recuperado de <http://portal.america.org/ameli/jatsRepo/223/2231137005/html/>
- Global Water Partnership Central America (2014). *Conformemos consejos de cuencas en Honduras*. Recuperado de https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/manual-consejos-de-cuencas.pdf

- Gregory, M. (2009). Environmental implications of plastic debris in marine settings—entanglement, ingestion, smothering, hangers-on, hitch-hiking and alien invasions. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 364: 2013-2025. doi <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0265>
- IUCN (s.f.). *Cuenca hidrográfica*. Disponible en https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/cuenca_hidrografica.pdf
- Jambeck, J., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R. y Lavender, K. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223): 768-771. doi.org/10.1126/science.1260352
- Le Guern, C. (2020). *Then The Mermaids Cry: The Great Plastic Tide*. Recuperado de <https://coastalcare.org/2009/11/plastic-pollution/>
- Lebreton L., Slat, B., Ferrari, F., Sainte-Rose, B., Aitken, J., Marthouse, R., Hajbane, S., Cunsolo, S., Schwarz, A. Levivier, A., Noble, K., Debeljak, P., Maral, H., Schoeneich-Argent, R., Brambini, R. y Reisser, J. (2018). *Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic*. Recuperado de <https://www.nature.com/articles/s41598-018-22939-w>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Invermar (2017). *Diagnóstico de residuos microplásticos en las zonas marinas*. Resolución n°. 646 de 2017. Formulación de lineamientos, medidas de conservación, manejo y uso de ecosistemas marinos y costeros, con la intención de apoyar acciones de fortalecimiento en la gestión ambiental de las zonas costeras de Colombia 239 p + Anexos.
- Ministerio de Ambiente y Energía, Dirección de Agua (2012). *Programa Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Cuerpos de Agua*. Recuperado de <https://da.go.cr/wp-content/uploads/2017/01/Programa-Nacional-de-Monitoreo-de-la-Calidad-de-Cuerpos-de-Agua-Junio-2012.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala (2015). *Política nacional para la gestión integral de residuos y desechos sólidos*. Recuperado de <https://www.marn.gob.gt/Multimedios/4041.pdf>
- Ministerio de Asuntos Exteriores (2019). *Ficha país: El Salvador*. Recuperado de http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/ELSALVADOR_FICHA%20PAIS.pdf
- Ministerio de Defensa, República de Nicaragua (2004). *Libro de la Defensa Nacional de Nicaragua*. Recuperado de <https://www.resdal.org/ultimos-documentos/parte1-caract-geograf.pdf>
- Ministerio de Salud de Costa Rica (2017). *Estrategia nacional para la sustitución de plásticos de un solo uso por alternativas renovables, compostables y reciclables 2017-2021*. Recuperado de <https://www.hacienda.go.cr/>

docs/5a0e066d79dae_Estrategia-nacional-sustitucion-plasticos-un-so-lo_uso-.pdf

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (2017). *Marine Debris Program Accomplishments Report*. Recuperado de https://marinedebris.noaa.gov/sites/default/files/publications-files/FY17_NOAA_MDP_Accomplishments_Report_0.pdf

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (2020). *National Ocean Service*. Recuperado de <https://oceanservice.noaa.gov/facts/why-care-about-ocean.html>

National Geographic (2016). *Los partidarios de continuar con los vertidos en los océanos incluso tenían un eslogan: "La solución a la contaminación es la dilución". La contaminación marina*. Recuperado de <http://www.national-geographic.es/medio-ambiente/la-contaminacion-marina>

Norori, J., Baquedano, V. y Del Cid, A. (2016). *Visión urbana de la Ciudad de Choluleca en Honduras para el año 2034*. Recuperados de: <https://www.camjol.info/index.php/CE/article/view/3131/2884>

Ocean Conservancy (2017). *Together for our Ocean, International Coastal Cleanup 2017 Report*. Recuperado de <https://oceanconservancy.org/wp-content/uploads/2017/04/2017-Ocean-Conservancy-ICC-Report.pdf>

OMI (Organización Marítima Internacional) (2018). Recuperado de <http://www.imo.org/es/MediaCentre/HotTopics/marinelitter/Paginas/default.aspx>

OPRC (2016). Estado de la Normativa Internacional para la Preservación del Ambiente Marítimo en Centroamérica Marpol y de las Facilidades de Recepción de Desechos de los Puertos (FRP). http://www.cocatram.org.ni/repica/Repicas/38Cr/Status%20Convenios%20Ambientales%20OMI_Klauss%20Essig%20Julio%2020%202016.pdf

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2017). Noticias ONU. Disponible en <https://news.un.org/es/story/2017/05/1378771>

PNUMA (2018a). *Perspectiva de gestión de residuos en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <https://www.unep.org/es/resources/informe/perspectiva-de-la-gestion-de-residuos-en-america-latina-y-el-caribe>

PNUMA (2018b). *Volumen y caracterización de basura marina. Panamá*.

Programa Informe Estado en Desarrollo Humano Sostenible (2018). *Informe Estado de la Nación 2018*. Recuperado de <https://estadonacion.or.cr/informes/>

Reichert, J., Schellenberg, J., Schubert, P. y Wilke, T. (2018). Responses of reef building corals to microplastic exposure. *Environmental Pollution*, 237: 955-960. doi.org/10.1016/j.envpol.2017.11.006

- Ross Salazar, E., Jiménez Ramón, J.A., Castro Campos, M., Blanco Bolaños, M. (2019). *Atlas Domo Térmico de Costa Rica*. Fundación MarViva, San José. 108 pp. Link: https://www.marviva.net/sites/default/files/2020-10/atlas_domo_termico_marviva_web.pdf
- Schlumberger (2020). *Oilfield Glossary en Español*. Recuperado de https://www.glossary.oilfield.slb.com/es/Terms/i/interstitial_water.aspx#:~:text=Agua%20presente%20naturalmente%20en%20los,no%20constituye%20agua%20de%20intersticial.
- Schutz, D. (2018). *El Mar se ahoga ¡Sálvalo! Una mirada al grave problema de la basura marina*. Recuperado de https://www.delphinschutz.org/informations-material/schutzprojekt-peru/Booklet_The_Sea_is_Drowning_Save_it.pdf
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2020). *Áreas Marinas de Importancia Ecológica o Biológica (AIEB). Lugares especiales en los océanos del mundo*. Volumen 5: Océano Pacífico Oriental Tropical y Templado. Recuperado de <https://www.cbd.int/marine/ebsa/booklet-05-ettp-es.pdf>
- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) (2018). *Océanos y mares de México*. Recuperado de <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/oceanos-y-mares-de-mexico>
- The CLME+ Hub. (2020). *El Programa de los Mares Regionales de la ONU*. Recuperado de <https://clmeplus.org/el-programa-de-los-mares-regionales-de-la-onu/?lang=es>
- The Pew Charitable Trusts (2020). *Breaking the Plastic Wave*. Recuperado de https://www.pewtrusts.org/-/media/assets/2020/07/breakingtheplasticwave_summary.pdf
- UNEP (United Nations Environment Programme) (2009). *Marine Litter: A Global Challenge*. Recuperado de <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7787>
- UNEP (2018). *Single Use Plastics: A Roadmap for Sustainability*. Recuperado de https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25496/single-UsePlastic_sustainability.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- UNEP y (OMI) (2020). Recuperado de <http://www.imo.org/es/MediaCentre/Hot-Topics/marinelitter/Paginas/default.aspx#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20basura%20marina,en%20nuestros%20mares%20y%20oc%C3%A9anos.&text=La%20basura%20marina%20ha%20sido,el%20medio%20marino%20y%20costero>.
- Williams, A., Rangel-Buitrago, N. Anfuso, G. Cervantes, O. y Botero, C. (2016). Litter impacts on scenery and tourism on the Colombian north Caribbean coast. *Science*, 55: 209-224. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261517716300218>



III. Glosario

Acuífero o aguas subterráneas. Formaciones geológicas en las cuales se encuentra el agua, y debido a sus características permeables, permite su almacenamiento en espacios subterráneos (IUCN, s.f.).

Aguas intersticiales de los sedimentos. Agua presente naturalmente en los poros de las rocas. El agua proveniente de los fluidos introducidos en una formación a través de las operaciones de perforación y otras interferencias, tales como lodo y agua de mar, no constituye agua intersticial. El agua intersticial, o agua de formación, podría no haber sido el agua presente cuando se formó originalmente la roca (Schlumberger, 2020).

Basura marina. Cualquier material sólido persistente, fabricado o procesado que se descargue, evacúe o abandone en el medio marino y costero. La basura marina consiste en artículos que han sido fabricados o usados por las personas y que son deliberadamente desechados en los ríos, mares y playas; arrastrados de forma indirecta a través de ríos, aguas sucias, aguas torrenciales o vientos; pérdidas accidentales, incluido el material perdido en el mar debido al mal tiempo (artes de pesca, carga) o dejado deliberadamente por personas en las playas y las costas (UNEP y OMI, 2020).

Cuenca hidrográfica. Sistema, unidad geográfica e hidrológica, formada por un río principal y todos sus territorios asociados entre el origen del río y su desembocadura. Incluye el área y los ecosistemas (territorios y ríos menores, aguas subterráneas o acuíferos, zonas costeras y su influencia en el mar), y sus interacciones que inciden en el curso de agua, tanto en su cantidad como en su calidad (IUCN, s.f.).

Cuenca alta. Incluye la zona de las laderas y las montañas, en donde se ubica el nacimiento del río principal (IUCN, s.f.).

Cuenca media. Constituida por las tierras onduladas y valles, generalmente donde el río empieza a zigzaguear (IUCN, s.f.).

Cuenca baja. Donde se ubican las tierras bajas. Allí el caudal del río pierde fuerza y los materiales sólidos se sedimentan, formando las llanuras (IUCN, s.f.).

Domo Térmico. Es un fenómeno oceanográfico resultante de la acción de los vientos y las corrientes marinas que produce el desplazamiento vertical de aguas profundas, frías y ricas en nutrientes que se acercan a la superficie, creando una zona de surgencia. Se ubica en el Pacífico Este Tropical, al oeste de Centroamérica y puede llegar a medir entre 300 y 1.000 kilómetros de ancho. La identificación de la termoclina de 20 °C a 35 m de profundidad ha sido una de las maneras más útiles de delimitar este fenómeno variable en tamaño y posición durante el año (Fundación MarViva, s.f.).

Economía circular. Aquella que es restaurativa y regenerativa a propósito, y que trata de que los productos, componentes y materias mantengan su utilidad y valor máximo en todo momento, distinguiendo entre ciclos técnicos y biológicos. Este nuevo modelo económico trata de desvincular el desarrollo económico global del consumo de recursos finitos. Una economía circular se basa en tres principios. (i) eliminar residuos y contaminación desde el diseño, (ii) mantener los materiales en uso en su valor más alto, (iii) regenerar los sistemas naturales (Ellen MacArthur Foundation, s.f.).

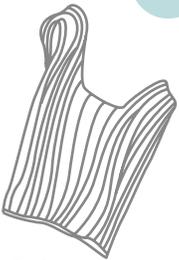
Microplásticos. Son pequeñas partículas y fibras de plástico. No existen estándares establecidos para determinar el tamaño máximo de una partícula, pero generalmente se considera que el diámetro de la partícula es inferior a 5 milímetros (FAO, 2017).

Residuos. Cosas o materiales provenientes de la actividad humana que han sido descartadas voluntaria o involuntariamente por su pérdida de valor de uso, su eficiencia, efectividad, excesivo uso y su destrucción o descomposición por causas humanas o de la naturaleza (PNUMA, 2018a).

Residuos sólidos. Residuos generados como producto de las actividades humanas o de la naturaleza y las eventuales consecuencias de su tratamiento o no tratamiento en la calidad del suelo, aire o agua y en el ordenamiento territorial (UNEP, 2018).



IV. Anexo

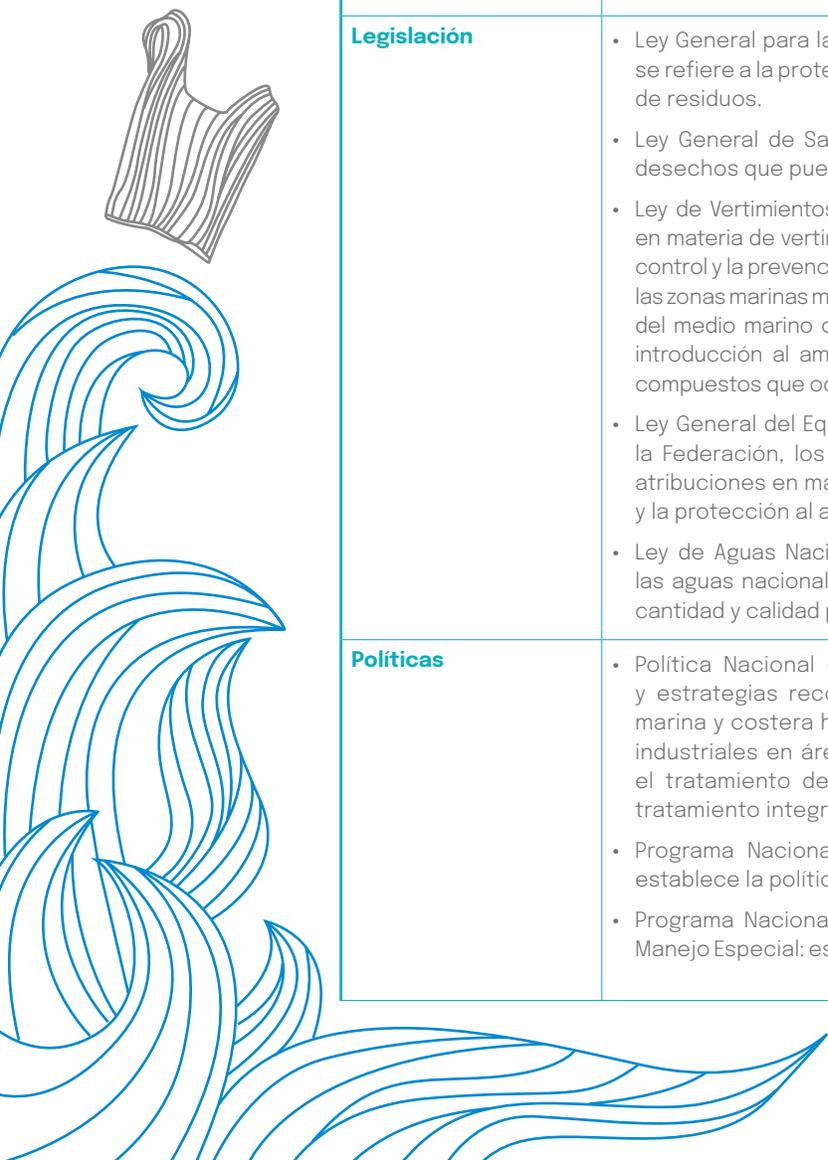


Ficha resumen: autoridades y normativa a nivel de basura marina y temas afines

México

Departamentos y agencias gubernamentales

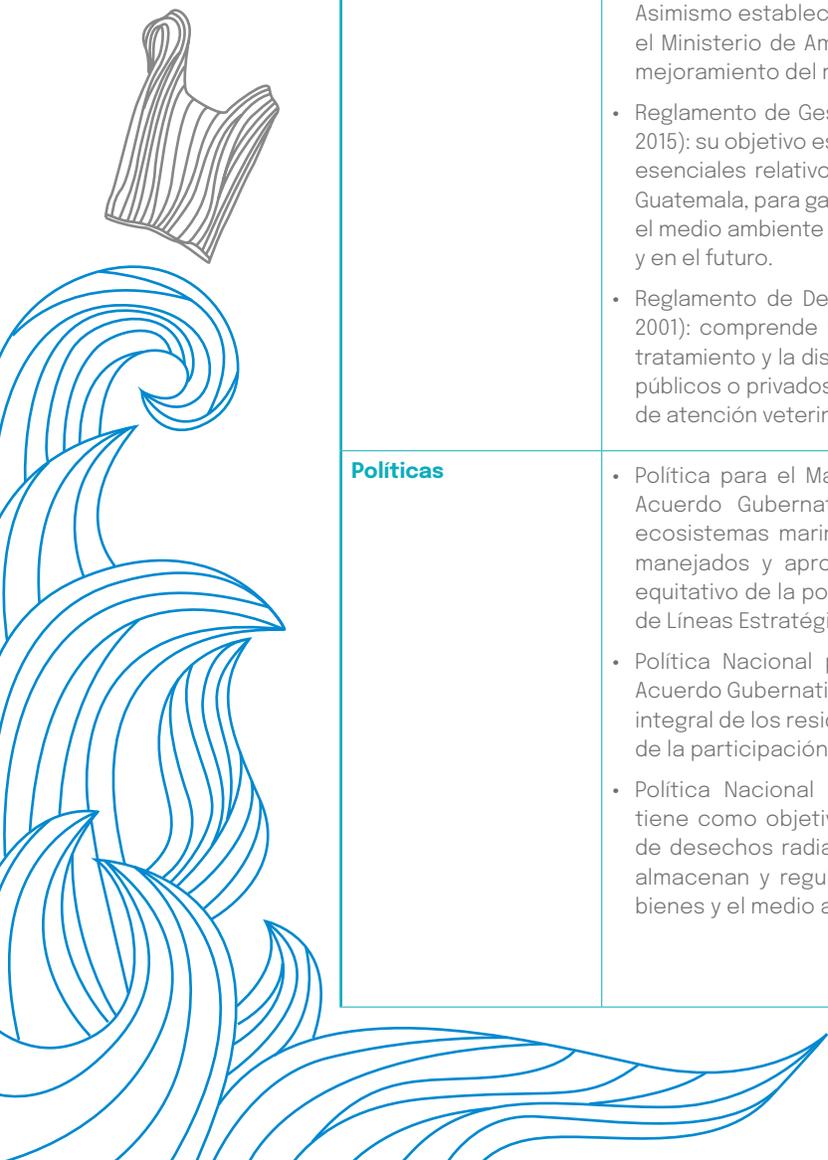
- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) tiene como propósito proteger, restaurar, conservar y preservar el ambiente, además de hacer un aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de garantizar el derecho a un medio ambiente sano.
- La Comisión Nacional del Agua es un órgano desconcentrado de Semarnat, responsable de preservar las aguas nacionales y sus bienes públicos para su administración sustentable y garantizar la seguridad hídrica. Entre otros puntos es la encargada del Programa Playas Limpias, y dentro de sus ejes prioritarios se encuentra la prevención y el control de la contaminación.
- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente es el brazo de inspección y vigilancia de la Semarnat y está encargada de vigilar el cumplimiento estricto de la ley y normatividad para el manejo de los residuos peligrosos en establecimientos industriales y de servicios de jurisdicción federal mediante la ejecución de visitas de inspección, a través de sus delegaciones en las 31 entidades federativas y en la Zona Metropolitana del Valle de México.



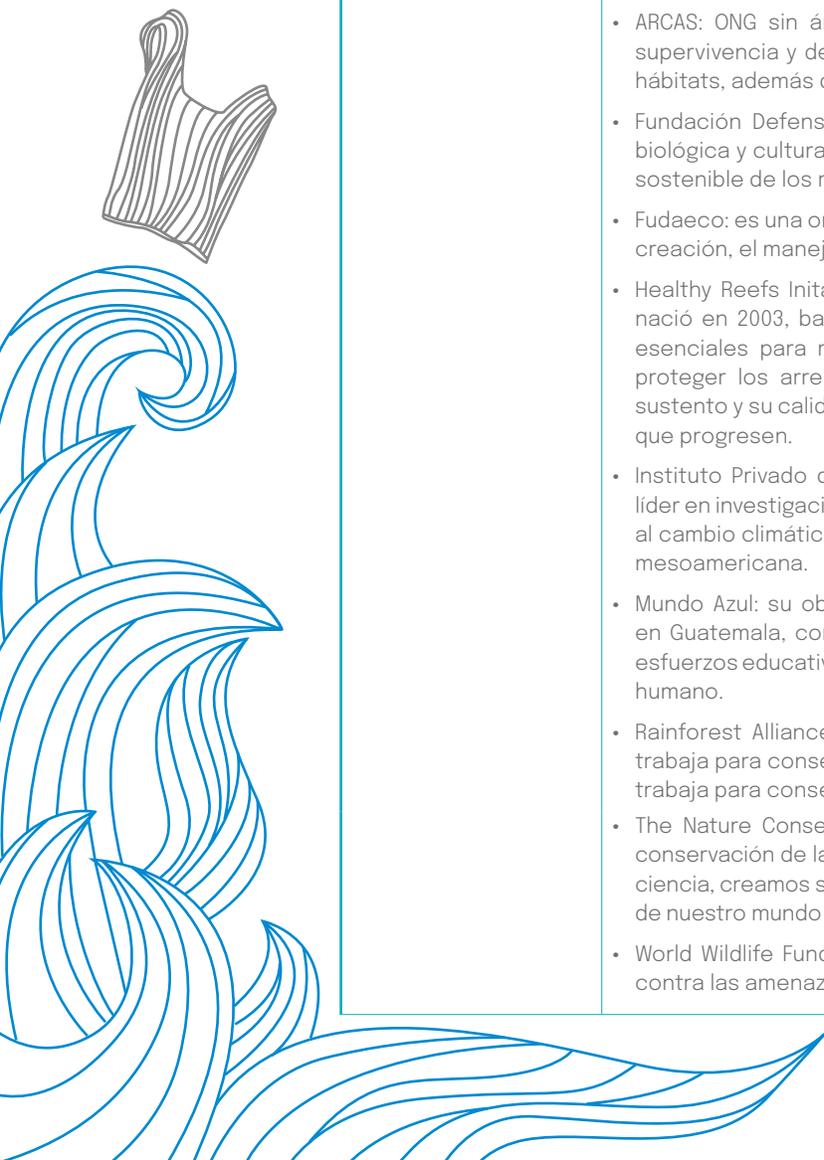
México	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría de Marina: es la responsable de ejercer la Autoridad Marítima Nacional en las zonas marinas mexicanas, costas, puertos, recintos portuarios, terminales marinas e instalaciones portuarias nacionales, en materias como la prevención de la contaminación marina originada por embarcaciones o artefactos navales, además del vertimiento de desechos y otras materias al mar distintas al de aguas residuales, entre otros. • Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca: encargada de fomentar y desarrollar mecanismos de coordinación con diferentes instancias para implementar políticas, programas y normatividad que conduzcan y faciliten el desarrollo competitivo y sustentable del sector pesquero y acuícola del país. • Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas: tiene el objeto de coordinar acciones relativas a la formulación e instrumentación de las políticas nacionales para la planeación, ordenación y el desarrollo sustentable de los mares y las costas del territorio nacional. Está conformada por los titulares de las Secretarías de Gobernación; Relaciones Exteriores; Marina; Desarrollo Social; Energía; Economía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Comunicaciones y Transportes; Turismo y Medio Ambiente; y Recursos Naturales. • Entidades federativas: son responsables de formular, conducir y evaluar la política estatal en materia de residuos de manejo especial, además de autorizar su manejo integral. • Municipios: son responsables del manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consiste en la recolección, el traslado, tratamiento y disposición final.
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> • Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y su Reglamento: se refiere a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos. • Ley General de Salud: se refiere a la tenencia, el manejo y la disposición de desechos que puedan representar un riesgo para la salud humana. • Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas: establece que la autoridad en materia de vertimientos es la Secretaría de Marina y que a esta corresponde el control y la prevención de la contaminación o alteración del mar por vertimientos en las zonas marinas mexicanas. Además considera un enfoque preventivo en beneficio del medio marino contra la contaminación que pueda resultar de la liberación o introducción al ambiente marino de materiales cuya composición pueda incluir compuestos que ocasionen efectos adversos en el ecosistema marino. • Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente: establece que la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. • Ley de Aguas Nacionales: regula la explotación, el uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • Política Nacional de Mares y Costas de México: prevé acciones, objetivos y estrategias reconociendo que la riqueza de ecosistemas y biodiversidad marina y costera han sido afectadas en parte por el vertimiento de desechos industriales en áreas marinas y en tierra, por la falta de infraestructura para el tratamiento de residuos orgánicos y por la carencia o insuficiencia de tratamiento integral de residuos. • Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos: establece la política en materia de residuos sólidos urbanos y peligrosos. • Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial: establece la política en materia de residuos de manejo especial.



México	
Programas/ Actividades sobre concientización de basura marina	<ul style="list-style-type: none"> Campaña Limpiemos Nuestro México: se encarga de sensibilizar a la comunidad sobre el problema de la basura, sus soluciones y el efecto fatal que produce en el medio ambiente, así como la necesidad de reciclar todo lo posible. Programa Playas Limpias: se enfoca en la calidad del agua de las playas más concurridas del país a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Yo Cuido mi Playa: a cargo de la Asociación Nacional de Industrias del Plástico, se enfoca en crear conciencia de los efectos de la basura en el medio ambiente marino y ayuda a limpiar las playas de México. Programa de Centros de Producción más Limpia (1994) (ONUDI-PNUMA): su objetivo es promover la aplicación de producción más limpia en empresas de países en vías de desarrollo y de países con economías de transición. Programas Nacionales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y Residuos de Manejo Especial: fomenta el manejo y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos en el país. Establece la política ambiental en materia de residuos y plantea objetivos, lineamientos, acciones y metas.
Áreas Marinas Protegidas en el Pacífico	<ul style="list-style-type: none"> Reserva de la Biosfera El Vizcaíno - Reserva de la Biosfera Alto golfo de California y Delta del Río Colorado - Islas del Pacífico de la Península de Baja California - Parque Nacional Cabo Pulmo - Zona Marina Bahía de Los Ángeles - Marismas Nacionales de Nayarit - Reserva de la Biósfera Chamela-Cuixmala - Parque Nacional Huatulco - Reserva de la Biosfera La Encrucijada - Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe - Reserva de la Biosfera Pacífico Mexicano Profundo - Parque Nacional Isla Isabel - Parque Nacional Islas Marietas - Reserva de la Biósfera Isla San Pedro Mártir - Parque Nacional El Veladero - Zona marina del Archipiélago de San Lorenzo - Área de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios - Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar - Parque Nacional Bahía de Loreto - Zona Marina del Archipiélago Espíritu Santo - Área de Protección de Flora y Fauna Cabo San Lucas - Reserva Especial de la Biosfera Cajón del Diablo - Canales de Ballenas y de Salsipuedes - Área Natural Protegida Meseta de Cacaxtla - Parque Nacional Lagunas de Chacahua - Área de Protección de Flora y Fauna Islas del golfo de California - Área de Protección de Flora y Fauna Islas del golfo de California - Reserva de la Biosfera Islas Marías - Parque Nacional Revillagigedo - Área de Protección de Flora y Fauna Balandra.
Guatemala	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades: el municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y dentro de sus competencias está la recolección, el tratamiento y la disposición de desechos sólidos, limpieza y ornato (Decreto no. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 2 y 68 y Código de Salud 90-97, artículo 102). Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: su objeto es velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país (Decreto no. 69-86, artículo 11). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social: dentro de sus propósitos está favorecer el acceso de la población a los servicios públicos de salud, para lo cual es el encargado de la adecuada disposición de desechos sólidos (Código de Salud 90-97, artículos 16 y 38). Departamento de Prevención de la Contaminación desde los Buques de la Dirección General de Asuntos Marítimos del Ministerio de la Defensa Nacional: su objetivo es promover el control desde los buques, sobre la conservación, preservación y protección de los litorales y costas guatemaltecas, creando medidas para prevenir y eliminar la contaminación de los litorales y costas guatemaltecas causadas por el vertimiento en el mar de desechos y otras materias que puedan constituir un peligro para la salud humana, dañar los recursos biológicos y la vida marina.



Guatemala	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Normatividad de la Pesca y Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación: autoridad competente de la administración de los recursos hidrobiológicos y de la aplicación tanto de la Ley General de la Pesca y Acuicultura como de Acuerdos Ministeriales que establecen medidas de ordenación pesquera (Acuerdo Ministerial no. 95-2010). • Comisión Portuaria Nacional de Guatemala, presidida por el Ministerio de Finanzas Públicas: institución asesora, técnica y representativa que actúa con la comunidad portuaria para defender los intereses portuarios nacionales y contribuir a la efectividad, seguridad y protección del Sistema Portuario Nacional. Colabora con los responsables de los sistemas de gestión ambiental de los puertos en la identificación, el control y seguimiento de aspectos e impactos ambientales de las actividades portuarias en condiciones normales y emergentes. Promueve, a nivel del sistema portuario, la creación de sinergias para resolver asuntos comunes entre las empresas portuarias, instituciones y organismos con competencias ambientales.
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto no. 68-86): su objetivo es prevenir, regular y controla cualquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, además de salvar y restaurar aquellos cuerpos de agua que estén amenazados o en grave peligro de extinción. • Reglamento de las Descargas y el Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos (Acuerdo Gubernativo 236-2006): su objeto es establecer los criterios y requisitos que se deben cumplir para la descarga y el reuso de aguas residuales. Asimismo establece mecanismos de evaluación, control y seguimiento para que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales promueva la conservación y el mejoramiento del recurso hídrico. • Reglamento de Gestión de Desechos Radiactivos (Acuerdo Gubernativo no. 176-2015): su objetivo es establecer las disposiciones legales y los requisitos técnicos esenciales relativos a las etapas de la gestión de los desechos radiactivos en Guatemala, para garantizar la seguridad y protección de las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes, actuales y en el futuro. • Reglamento de Desechos Sólidos Hospitalarios (Acuerdo Gubernativo no. 509-2001): comprende la recolección, clasificación, el almacenamiento, transporte, tratamiento y la disposición final de los desechos provenientes de los hospitales públicos o privados, centros de atención médica autónomos o semiautónomos y de atención veterinaria.
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • Política para el Manejo Integral de las Zonas Marino Costeras de Guatemala, Acuerdo Gubernativo no. 328-2009: tiene como objetivo general que los ecosistemas marino costeros y sus cuencas hidrográficas estén protegidos, manejados y aprovechados para garantizar su permanencia y el desarrollo equitativo de la población en las zonas costeras. Define dentro de la propuesta de Líneas Estratégicas la "Prevención de la degradación y la contaminación". • Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos, Acuerdo Gubernativo 281-2015: su objetivo es implementar y fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos con los actores y sectores involucrados a través de la participación social para propiciar un desarrollo sostenible en Guatemala. • Política Nacional para la Gestión de Desechos Radiactivos en Guatemala: tiene como objetivo establecer un modelo de gestión segura para el manejo de desechos radiactivos, en forma coordinada con las entidades que utilizan, almacenan y regulan las actividades en el país [...] para proteger la vida, los bienes y el medio ambiente.

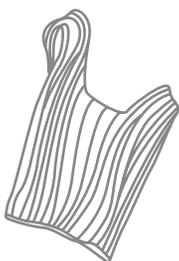


Guatemala

ONG y comunidades

- Centro de Estudios Conservacionistas: es un instituto de investigación científica de la Universidad de San Carlos de Guatemala adscrito administrativamente a la Facultad de Química y Farmacia, dentro de la cual la Unidad de Áreas Protegidas gestiona una serie de reservas naturales.
- Centro de Estudios del Mar y Acuicultura) de la Universidad de San Carlos de Guatemala: es la unidad académica encargada de forma directa de la producción, conservación, monitoreo y evaluación de los recursos hidrobiológicos.

Durante su trayectoria el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura ha contribuido de forma proactiva al desarrollo de la producción acuícola en ambientes de agua dulce, la promoción de la acuicultura marina, el monitoreo y evaluación de la calidad de agua de ambientes naturales como reservorios futuros y el ordenamiento de las pesquerías, acompañando a productores, empresarios, Gobierno y sociedad civil en el avance de sus actividades.
- Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad: es una instancia académica creada por la Universidad Rafael Landívar para impulsar la investigación científico-crítica sobre la situación actual del ambiente natural, así como de los procesos que lo explican y las tendencias posibles, tanto a escala nacional y territorial-local, como mesoamericana.
- Ayuda, Intercambio y Desarrollo): es una ONG que trabaja para mejorar la calidad de vida de las poblaciones más desfavorecidas de los países en vías de desarrollo y convertir los derechos humanos en una realidad universal, ejecutando proyectos de cooperación e involucrando a expertos y profesionales al servicio del desarrollo.
- ARCAS: ONG sin ánimo de lucro cuya visión es mejorar las posibilidades de supervivencia y de conservación de especies en peligro de extinción y de sus hábitats, además de asistir al manejo regional de recursos naturales.
- Fundación Defensores de la Naturaleza: la visión es conservar la diversidad biológica y cultural de importantes ecosistemas de Guatemala, a través del uso sostenible de los recursos naturales con la participación activa de la sociedad.
- Fudaeco: es una organización ecologista privada sin fines de lucro, dedicada a la creación, el manejo, la protección y conservación de Áreas Protegidas.
- Healthy Reefs Initiative: La Iniciativa Arrecifes Saludables para Gente Saludable nació en 2003, basándose en la premisa de que los arrecifes saludables son esenciales para mantener a las personas saludables. A la vez, solo podrán proteger los arrecifes y otros recursos naturales de los que dependen su sustento y su calidad de vida aquellos habitantes locales que estén saludables y que progresen.
- Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático: institución privada líder en investigación y desarrollo de proyectos para la mitigación y la adaptación al cambio climático en las comunidades y los sistemas productivos de la región mesoamericana.
- Mundo Azul: su objetivo es proteger las poblaciones de tiburones y las rayas en Guatemala, con una visión regional, a través del conocimiento científico y esfuerzos educativos, que generen conciencia y transformen el comportamiento humano.
- Rainforest Alliance: es una organización no gubernamental internacional que trabaja para conservar la biodiversidad y asegurar medios de vida sostenibles. e trabaja para conservar la biodiversidad y asegurar medios de vida sostenibles.
- The Nature Conservancy: es una organización ambiental global dedicada a la conservación de las tierras y aguas de las cuales depende la vida. Guiados por la ciencia, creamos soluciones innovadoras y prácticas a los desafíos más urgentes de nuestro mundo para que la naturaleza y las personas puedan prosperar juntos.
- World Wildlife Fund: conservar la naturaleza, sus hábitats y especies, y luchar contra las amenazas sobre la vida en la Tierra.



Guatemala	
ONG y comunidades	<ul style="list-style-type: none"> • The Ocean Cleanup: fundación que desarrolla tecnología para extraer residuos plásticos y evitar que sigan entrando en las aguas del océano.
Programas/ Actividades sobre concientización de basura marina	<ul style="list-style-type: none"> • Playas Limpias: su objetivo es impulsar jornadas de limpieza y recolección de residuos sólidos con las municipalidades y otras entidades para contribuir al saneamiento hídrico en la población. • Programa de Centros de Producción más Limpia (1994) (ONUDI-PNUMA): su objetivo es promover la aplicación de producción más limpia en empresas de países en vías de desarrollo y de países con economías de transición. • Campaña #SalvarLosOcéanos: la importancia de cuidar los océanos radica en que son reguladores del clima, albergan una gran diversidad de vida y son una fuente de alimento para muchas especies, incluyendo los seres humanos. • Limpiemos Nuestra Guatemala: iniciativa para disminuir la contaminación y sensibilizar a la población guatemalteca sobre la problemática que genera la basura que se tira en las calles y cómo esto repercute en el medio ambiente.
Áreas Marinas Protegidas en el Pacífico	<ul style="list-style-type: none"> • Reserva Natural Privada Manchón Guamuchal. • Parque Nacional Sipacate-Naranjo. • Reserva Natural Privada Canaima. • Área de Uso Múltiple Monterrico. • Área de Uso Múltiple Hawaii.
Éxito de las políticas y programas implementados	<ul style="list-style-type: none"> • Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos, Acuerdo Gubernativo 281-2015: aunque desde su creación las diferentes instituciones responsables del tema han alineado sus acciones a implementar la Política, hasta finales de este año se realizará el primer monitoreo, en el cual se divulgarán los avances sobre el tema. • Política para el Manejo Integral de las Zonas Marino Costeras de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 328-2009.
Honduras	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente: responsable de impulsar el desarrollo sostenible de Honduras mediante la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de políticas públicas orientadas a lograr la preservación de los recursos naturales y la conservación del ambiente. • Secretaría de Salud: entidad encargada del manejo de desechos y regulación de los residuos peligrosos generados en establecimientos de salud (hospitalarios) y con responsabilidades en la gestión de residuos sólidos por el bienestar de salud de la población. • Municipalidades: son las responsables de prestar servicios de recolección y disposición de basuras en sitios autorizados por cada Municipalidad. • Empresa Nacional Portuaria: administra, ordena y regula los puertos de Honduras. • Dirección General de Pesca y Acuicultura: fomento y protección del recurso pesquero marítimo y continental, además de las correspondientes a la acuicultura, investigación y política pesquera en general. • Dirección General de la Marina Mercante: autoridad marítima nacional responsable del abanderamiento de buques, la formación y titulación de Gente de Mar, la seguridad marítima y la protección del medio marino, administrando y dando fiel cumplimiento a las leyes y convenios internacionales, contribuyendo al desarrollo integral del país.

Honduras

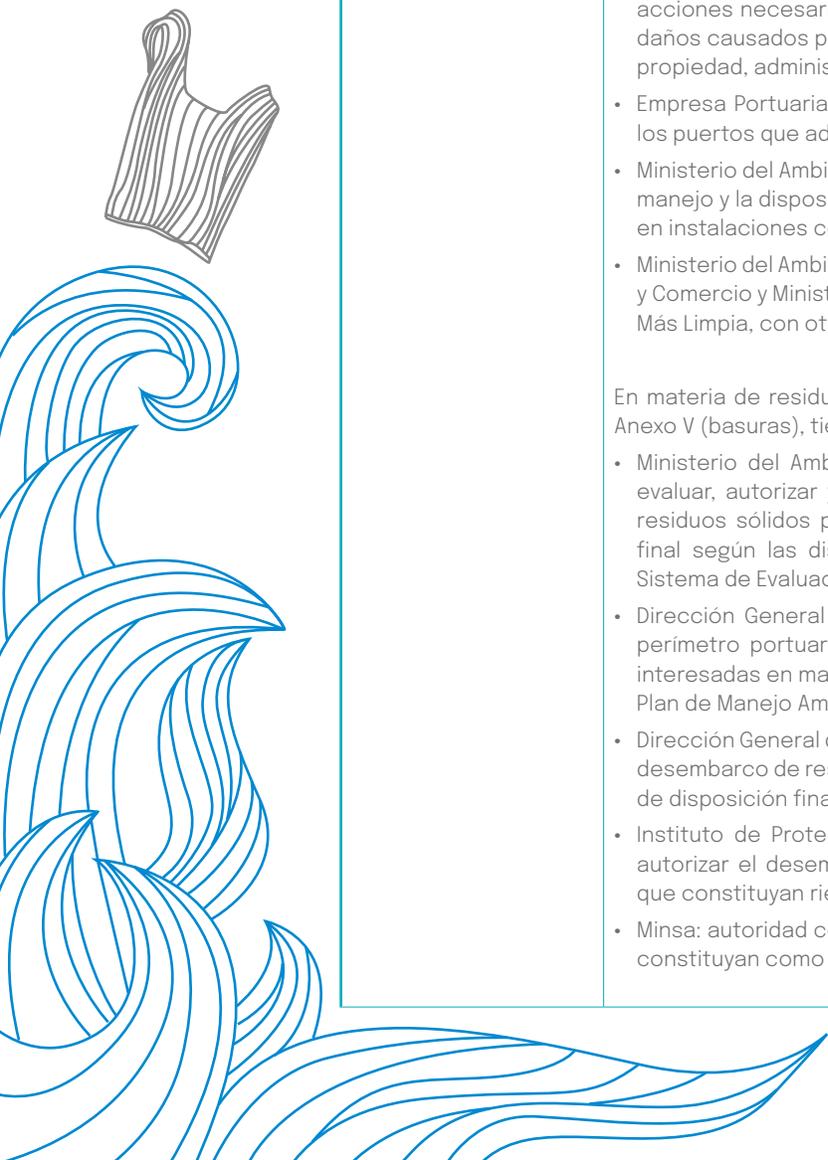
<p>Legislación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley General del Ambiente: establece la prohibición de descargar contaminantes y sustancias tóxicas, sancionándolo como delito, pero aún no cuenta con una ley específica en el tema de desechos. • Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos: regula la gestión integral de los residuos sólidos, incluyendo las operaciones de prevención, reducción, almacenamiento y acondicionamiento, transporte, tratamiento y disposición final de dichos residuos, fomentando su aprovechamiento con el fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente. • Reglamento para el manejo de los desechos peligrosos generados en los establecimientos de salud: su objeto es regular las operaciones de manejo de los desechos peligrosos generados en los establecimientos de salud, hasta su disposición final y hacer efectivo el cumplimiento de las disposiciones contenidas en los artículos 51 literales e), f), g), 53, 56, 57, contenidos en el Código de Salud, para disminuir el riesgo infeccioso, de intoxicación de las personas y la contaminación del ambiente. • Código de Salud (DL. 65-91): obliga a procesar los vertidos en aguas residuales (Artículo 35) y de contar con plantas de tratamiento para dichos vertidos provenientes de actividades industriales (Artículo 36). Se establecen obligaciones genéricas para los residuos sólidos, los que define como basura (Artículo 51), entre los que se incluyen los producidos por establecimientos de salud. • Ley Orgánica de la Marina Mercante Reglamentos, Reformas y Anexos. Decreto no. 167/94. • Reglamento de Potestades Ambientales de la Dirección General de la Marina Mercante, Acuedo DGMM no. 004/2020. • Ley General de Pesca y Acuicultura, Decreto no. 106-2015.
<p>Políticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos con enfoque 3R en Honduras: orientada a mejorar las condiciones de salud y la calidad de vida de la población (En borrador).
<p>Programas/ Actividades sobre concientización de basura marina</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campaña Honduras sin Basura: le apunta a generar conciencia en la población hondureña sobre cómo disponer de manera adecuada los residuos sólidos. • Programa Mi Playa Limpia: impulsado y ejecutado por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente. • Programa de Limpieza de Playas y Litorales: impulsado y ejecutado por el Departamento de Protección del Medio Marino de la Dirección General de la Marina Mercante, el cual se realiza con apoyo de otras instituciones del Estado y la sociedad civil. • Campaña de concientización, “Súmate y resta plástico”, liderada por el Departamento de Protección del Medio Marino, Dirección General de la Marina Mercante.
<p>Áreas Marinas Protegidas en el Pacífico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Isla Zacate Grande - Reserva de Vida Silvestre Bahía de Chismuyo - Isla Zacate Grande - Reserva de Vida Silvestre San Lorenzo - Isla Güegüensi - Reserva de Vida Silvestre Los Delgaditos - Reserva de Vida Silvestre Las Iguanas y Punta Condenga - Reserva de Vida Silvestre San Bernardo - Área de Uso Múltiple Isla del Tigre - Parque Nacional Marino Archipiélago del Golfo de Fonseca.



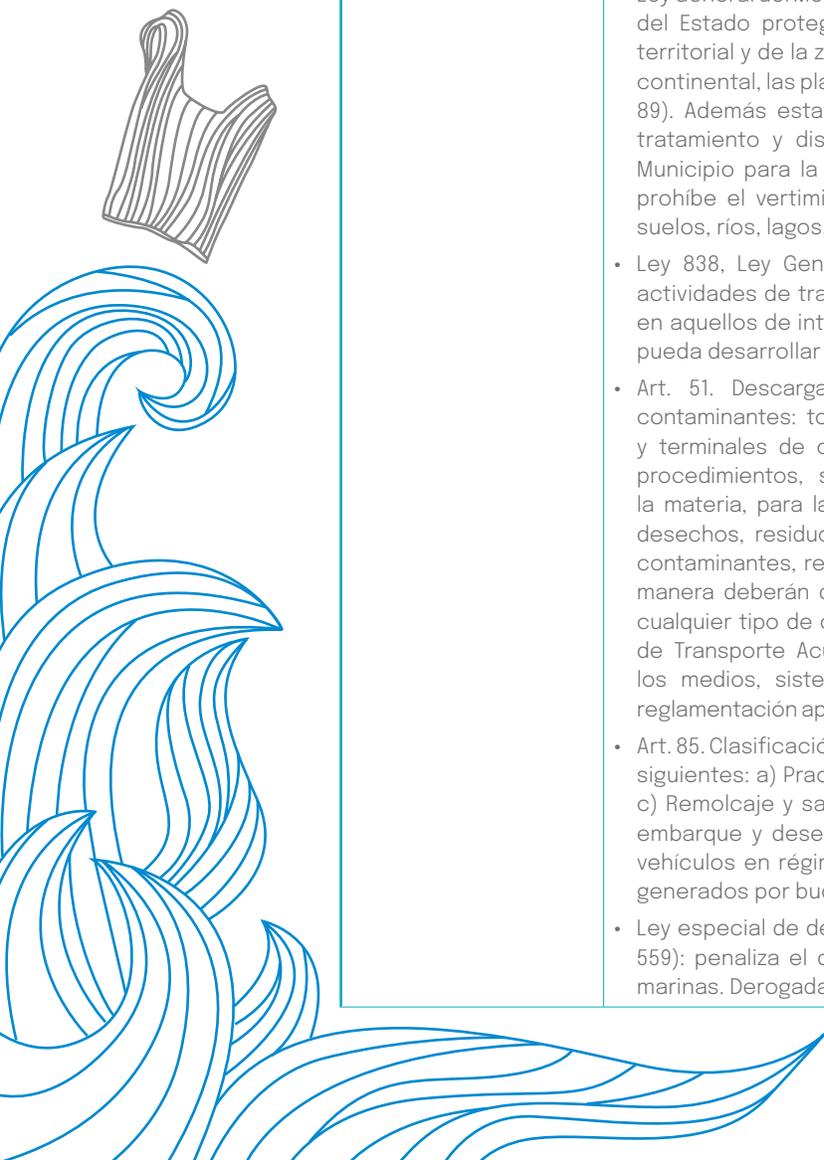
El Salvador	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: es el rector en materia de gestión integral de residuos y reciclaje, para regular, dirigir, emitir autorizaciones, monitorear, evaluar, controlar, sancionar y realizar los demás actos que sean necesarios para el cumplimiento de la ley, sus reglamentos y demás normativa técnica aplicable. • Gobiernos municipales - Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador: es la instancia representativa e interlocutora de los intereses municipales y su función principal es incidir en políticas públicas a favor del desarrollo local del país. Las municipalidades son responsables por la gestión de los residuos que se generen en todo ámbito de su jurisdicción y les compete promover y garantizar los servicios de gestión de residuos prestados por sí mismos o a través de la contratación y participación de terceros emitiendo las normativas municipales correspondientes, además de establecer sanciones municipales por el incumplimiento de deberes establecidos. • El Ministerio de Educación, en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, deberá incluir en el currículo nacional la temática de gestión integral de residuos y el fomento al reciclaje tanto en los niveles de educación parvularia, básica, media, como en el nivel de educación superior, además de implementar acciones de buenas prácticas en el entorno educativo y en las comunidades circundantes. Además, son responsables de incorporar programas de capacitación para maestros en todos los centros educativos públicos y privados, para implementar los planes de gestión integral de residuos y fomento al reciclaje dentro de sus instalaciones; también incorporará, dentro de la orientación para padres, temáticas de buenas prácticas de manejo y reciclaje de residuos. • Ministerio de Salud: entidad encargada del manejo de desechos hospitalarios y recomendaciones sobre gestión de desechos sólidos. Además tiene la facultad para realizar inspecciones sanitarias en la infraestructura e instalaciones relacionadas con la Gestión Integral de Residuos, tales como: rellenos sanitarios, composteras, plantas de transferencia, sitios de recuperación, centros de acopio, plantas de separación, plantas de reciclaje y planta de tratamiento, entre otros gestores públicos o privados, con el fin de evaluar condiciones de saneamiento ambiental con incidencia en la salud humana. • Autoridad Marítima Portuaria: regula y controla las actividades marítimas y portuarias en los aspectos técnicos, económicos y administrativos. • Dirección General de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura: promueve el desarrollo de la pesca, la acuicultura y la sostenibilidad de la producción en los cuerpos de agua continentales.
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Medio Ambiente: establece los siguientes artículos referentes a la gestión de los residuos: <ul style="list-style-type: none"> - Art.2: establece una Política de Medio Ambiente que se debe fundamentar en la desincentivación de la producción innecesaria de desechos sólidos. - El Art.50: se refiere a la protección del suelo, confiere a los habitantes la obligación de utilizar prácticas correctas para la disposición y el tratamiento de desechos (domésticos, industriales y agrícolas). - Art.51: norma medidas para prevenir la contaminación del medio costero marino que el Ministerio de Medio Ambiente y los Recursos Naturales debe adoptar. - Art.52: el Ministerio de Medio Ambiente y los Recursos Naturales, en coordinación con otras instituciones, deberá promover y elaborar reglamentos y programas referentes a la prevención de la contaminación y disposición de desechos sólidos. - Art.56 al Art.60: se refieren a las regulaciones de riesgos ambientales y materiales peligrosos.

El Salvador

<p>Legislación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Gestión Integral de Residuos y Fomento al Reciclaje. Diario Oficial no. 40, Tomo no. 426, del 27 de febrero de 2020: tiene por objeto regular la Gestión Integral de Residuos para contribuir a garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable. • Reglamento especial a la Ley de Ambiente en materia de Sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos (Decreto 41): proporciona los lineamientos para el control de tránsito de las sustancias y residuos peligrosos de manera que se garantice la protección a la salud humana y el medio ambiente. • Reglamento especial a la Ley de Ambiente sobre el Manejo Integrado de los Desechos Sólidos (Decreto 43): tiene por objeto regular el manejo de los desechos sólidos. El alcance es el manejo de desechos sólidos de origen domiciliario, comercial, de servicios o institucional, procedentes de la limpieza de áreas públicas, o industriales similares a domiciliarios, y de los sólidos sanitarios que no sean peligrosos. • Reglamento Especial de Aguas Residuales (Decreto 39): tiene por objeto velar porque las aguas residuales no alteren la calidad de los medios receptores, para contribuir a la recuperación, protección y el aprovechamiento sostenibles del recurso hídrico respecto de los efectos de la contaminación. • Código de Salud: establece que el Ministerio de Salud, por medio de los organismos regionales, departamentales y locales de salud, debe desarrollar programas de saneamiento ambiental dentro de los cuales se encuentra la eliminación de basuras y otros desechos (Artículo 56). • Código Municipal: tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, el funcionamiento y ejercicio de las facultades autónomas de los municipios, entre ellas el manejo integral de los residuos sólidos.
<p>Políticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Política Nacional de Medio Ambiente: se fundamenta en la desincentivación de desechos sólidos. • Estrategia Nacional de Saneamiento Ambiental: cuenta con tres ejes fundamentales: <ol style="list-style-type: none"> 1. manejo integral de residuos sólidos, materiales peligrosos y descontaminación de suelos. 2. Tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas. 3. Saneamiento básico para las zonas periurbanas y rurales del país, Contempla dentro de sus líneas prioritarias la ampliación de cobertura y mejoramiento de la calidad de los servicios
<p>Programas/ Actividades sobre concientización de basura marina</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Centros de Producción más Limpia (1994) (ONUDI-PNUMA): tiene el objetivo de promover la aplicación de producción más limpia en empresas de países en vías de desarrollo y de países con economías de transición. • Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos: su objetivo es mejorar la disposición final y reducir los costos a los municipios a través de la ampliación de la oferta de tratamiento y disposición final de los desechos sólidos y garantizar la sostenibilidad de los sistemas a través de la conciliación de los intereses económicos y sanitario-ambientales, la creación de mecanismos de regulación y la implementación de programas educativos y 3R (Reducción, Reutilización y Reciclaje de desechos sólidos). • Programa de Recuperación de Sólidos Comunes del Ministerio de Salud: adelanta en el origen la separación de desechos sólidos inorgánicos como plásticos, aluminio y papel, entre otros. • Lineamientos Técnicos para el Adecuado Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. • Guía país para la recepción, el manejo y la disposición final de los desechos generados en las operaciones normales de buques. • Guía para la protección y prevención de la contaminación en la zona costero marina.



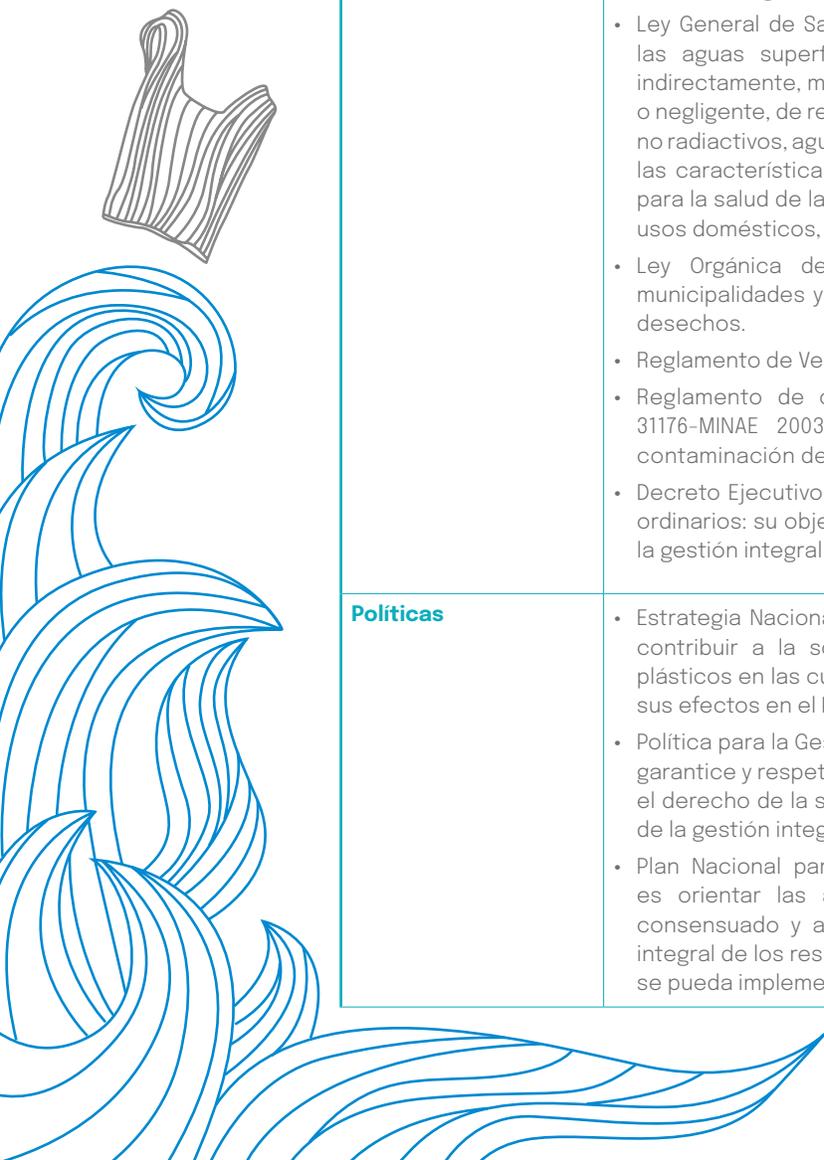
El Salvador	
Áreas Marinas Protegidas en el Pacífico	<ul style="list-style-type: none"> Área Natural Protegida y Sitio Ramsar Complejo Los Cobanos - Montaña Bosque Santa Clara - Bosque Conchagua - El Imposible-Barra de Santiago - Área de Conservación Bahía Jiquilisco - Área de Conservación Golfo de Fonseca - Reserva de Biosfera Xiriualtique-Jiquilisco - Complejo Jaltepeque - Bahía La Unión.
Nicaragua	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales: realiza la normación y regulación de los recursos naturales y de la calidad ambiental, con eficacia y eficiencia controlando la contaminación ambiental por obras, proyectos y actividades, contribuyendo a la protección de la Madre Tierra, la adaptación al cambio climático, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, los bosques, los suelos y el agua. Ministerio de Salud: en materia de salud ambiental, su prioridad es reducir significativamente los factores de riesgos ambientales, asociados con el manejo de residuos sólidos, para contribuir a proteger y promover la salud de la población en general, en forma compartida y descentralizada con todos los sectores y aquellas entidades que tienen responsabilidades directas como los gobiernos locales y autoridades ambientales y sectoriales. Municipalidades: son las encargadas de residuos sólidos no peligrosos. Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura: administra los recursos pesqueros y acuícolas de Nicaragua. Empresa Portuaria Nacional: es la autoridad administradora del sistema portuario nacional estatal, que incluye a todos los puertos públicos; ejerce acciones necesarias para la conservación, preservación y el resarcimiento de daños causados por terceros al medio ambiente, dentro de los puertos bajo su propiedad, administración o concesionados. Empresa Portuaria Nacional: presta servicios portuarios y apoyo al turismo de los puertos que administra. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales: autoriza a las empresas para el manejo y la disposición final de residuos y desechos peligrosos y no peligrosos, en instalaciones controladas. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, Ministerio de Fomento Industria y Comercio y Ministerio de Energía y Minas : coordinan la Comisión de Producción Más Limpia, con otros sectores y universidades. <p>En materia de residuos clasificados por Marpol, provenientes de buques, según Anexo V (basuras), tienen competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales: autoridad responsable de evaluar, autorizar y dar seguimiento a las empresas dedicadas al manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, las instalaciones de disposición final según las disposiciones contempladas en la Legislación Nacional y el Sistema de Evaluación Ambiental. Dirección General de Transporte Acuático: autoridad responsable dentro del perímetro portuario para evaluar, autorizar y dar seguimiento a las empresa interesadas en manejo de residuos Marpol, Anexo V, en correspondencia con el Plan de Manejo Ambiental previamente autorizado por la autoridad competente. Dirección General de Servicios Aduaneros: autoridad competente de autorizar el desembarco de residuos Marpol y garantizar la cadena de custodia hasta el sitio de disposición final. Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria: autoridad competente para autorizar el desembarco y establecer medidas preventivas para los residuos que constituyan riesgo fitosanitario para el país. Minsa: autoridad competente para autorizar el desembarco de residuos que se constituyan como riesgo sanitario para el país.



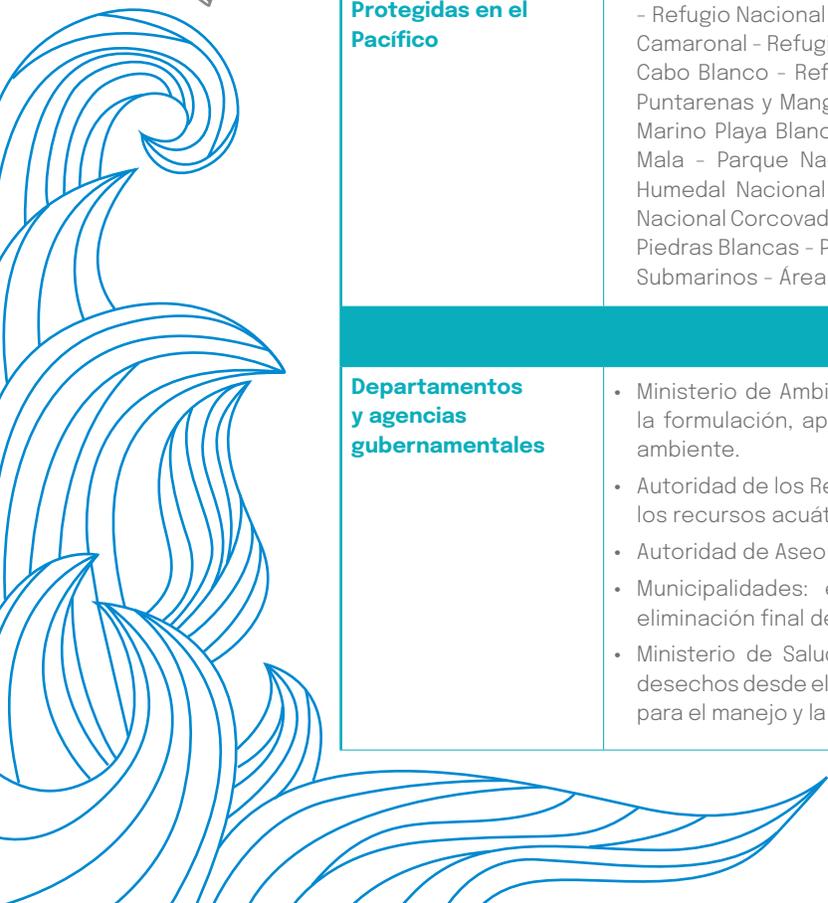
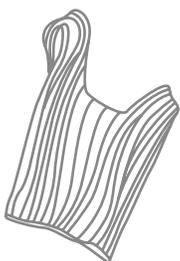
Nicaragua	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa Portuaria Nacional: responsable del seguimiento, dentro de las instalaciones portuarias, a las empresas autorizadas para realizar el manejo de residuos Marpol, garantizando que estén legalizadas y cumplan con lo autorizado por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales y la Dirección General de Transporte Acuático.
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> • Ley no. 168 de 1994: prohíbe el tráfico de desechos peligrosos y sustancias tóxicas y establece que para la protección del ambiente y la salud se prohíbe el transporte, la manipulación, el almacenamiento y la disposición final de desechos. • Norma Técnica Ambiental 04 014-02 para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos: establece los criterios técnicos y ambientales que se deben cumplir en la ejecución de proyectos y actividades de manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos, a fin de proteger el medio ambiente. • Norma Técnica Ambiental 05 015-02 para el manejo y la eliminación de residuos no peligrosos; manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos: su objeto es establecer los requisitos técnicos ambientales para el almacenamiento, la recolección, el transporte, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos peligrosos que se generen en actividades industriales y establecimientos que presten atención médica. • Ley General de Salud: establece que el Ministerio de Salud deberá promover acciones para el control, la disposición apropiada y eliminación de desechos plásticos y productos químicos contaminantes. • Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales: indica que es obligación del Estado proteger el ambiente marino constituido por las aguas del mar territorial y de la zona económica adyacente, el subsuelo marino, la plataforma continental, las playas y los recursos naturales que se encuentren en él (Artículo 89). Además establece que las alcaldías operarán sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos del Municipio para la protección del ambiente y la salud (Artículo 129). Asimismo prohíbe el vertimiento directo de sustancias o desechos contaminantes en suelos, ríos, lagos, lagunas y cualquier otro curso de agua (Artículo 113). • Ley 838, Ley General de Puertos de Nicaragua, en los cuales se efectúan actividades de transporte internacional, de mercancías o pasajeros, así como en aquellos de interés local bajo su administración y control y en aquellos que pueda desarrollar o promover en el futuro. • Art. 51. Descarga, transferencia, tratamiento y eliminación de desechos contaminantes: todas las instalaciones portuarias, áreas de almacenamiento y terminales de carga y descarga deberán disponer de medios, sistemas o procedimientos, según lo establecen los convenios internacionales sobre la materia, para la descarga, transferencia, el tratamiento y la eliminación de desechos, residuos petrolíferos, químicos, aceites, grasas y otros productos contaminantes, resultado de las operaciones normales de los buques. De igual manera deberán disponer de los medios necesarios para prevenir y combatir cualquier tipo de contaminación ambiental. Corresponde a la Dirección General de Transporte Acuático supervisar, determinar y aprobar la disponibilidad de los medios, sistemas y procedimientos que resulten necesarios, según la reglamentación aplicable, a fin de autorizar el funcionamiento de las instalaciones. • Art. 85. Clasificación de servicios portuarios: se tiene por servicios portuarios los siguientes: a) Practicaje; b) Señalización marítima y uso de canales de acceso; c) Remolcaje y salvataje; d) Amarre y desamarre; e) Pasajeros, que incluye: el embarque y desembarque de pasajeros, de carga, descarga de equipajes, o vehículos en régimen de pasaje; f) Recepción de desechos sólidos y líquidos generados por buques • Ley especial de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales (Ley 559): penaliza el descargue de desechos o contaminantes tóxicos en aguas marinas. Derogada e incorporada en el Nuevo Código Procesal Penal.



Nicaragua	
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Especial de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos: regula y promueve la gestión integral de los residuos y desechos sólidos a través de la educación ambiental, la participación ciudadana y el fomento al aprovechamiento sostenible, con el fin de proteger el ambiente y la salud de la población. Tiene como finalidad evitar y minimizar su generación, promoviendo el reciclaje y su valorización, reduciendo la cantidad de aquellos destinados a disposición final y contribuir con ello a la prevención y mitigación de los riesgos para la salud y el ambiente. • Reglamento Sanitario de los Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos: tiene por objeto proteger la salud humana y contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, retomando los lineamientos de manejo integral de los residuos sólidos establecidos en la Política Nacional de Residuos Sólidos. • Resolución Ministerial 02-2008. Medidas para el Control del Triple Lavado de Envases Plásticos Vacíos de Plaguicidas: tiene por objeto el acopio y manejo de recipientes plásticos vacíos de agroquímicos con fines de recuperación y reciclaje. • Ordenanzas Municipales por Departamentos y municipios del país.
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • Política Nacional sobre Gestión Integral de los Residuos Sólidos (2004-2023): su objetivo es lograr el manejo integral de los residuos sólidos, no peligrosos y peligrosos incorporando los aspectos técnicos, administrativos, económicos, ambientales y sociales dirigidos a evitar y minimizar la generación de estos, fomentando su valorización y reduciendo la cantidad de residuos destinados a disposición final, a fin de prevenir y reducir sus riesgos para la salud y el ambiente, disminuir las presiones que se ejercen sobre los recursos naturales y elevar la competitividad de los sectores productivos, en un contexto de desarrollo sustentable y de responsabilidad compartida. • Plan Nacional de Erradicación de la Basura: alianza multiinstitucional para gestionar adecuadamente y erradicar la basura. • Guía de Educación Ambiental para el manejo integral de los residuos sólidos: guía interactiva para menores de edad sobre educación ambiental relacionada con el manejo de residuos sólidos y sus consecuencias. • Plan para el Desarrollo Estratégico Municipal 2018-2022: se refiere a los servicios municipales relacionados con la recolección de basura, limpieza de lugares públicos, regulación del transporte, ornato, parques, mercados y cementerios que requieren de los mejores esfuerzos de las alcaldías; por eso se ampliará mejorará y automatizará el sistema con equipamiento moderno para reducir los tiempos de respuesta y atención a las familias y la comunidad.
Programas/ Actividades sobre concientización de basura marina	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Centros de Producción más Limpia (1994) (ONUDI-PNUMA): su objetivo es promover la aplicación de producción más limpia en empresas de países en vías de desarrollo y de países con economías de transición. • Se trabaja con los sectores involucrados y con las comunidades aledañas a las zona marino costeras en limpieza de playas y costas, capacitación, educación y sensibilización ambiental y buen manejo de residuos recuperado en las zonas. • Se está capacitando a través de la "Estrategia de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos" en todo el país y otorgando avales para estos residuos, incluyendo el plástico.
Áreas Marinas Protegidas en el Pacífico	<ul style="list-style-type: none"> • Reserva Natural Delta del Estero Real - Reserva Natural Volcán Cosigüina - Reserva Natural Padre Ramos - Reserva Natural Isla Juan Venado - Refugio de Vida Silvestre Río Escalante Chacocente - Archipiélago de Zapatera - Refugio de Vida Silvestre La Flor.



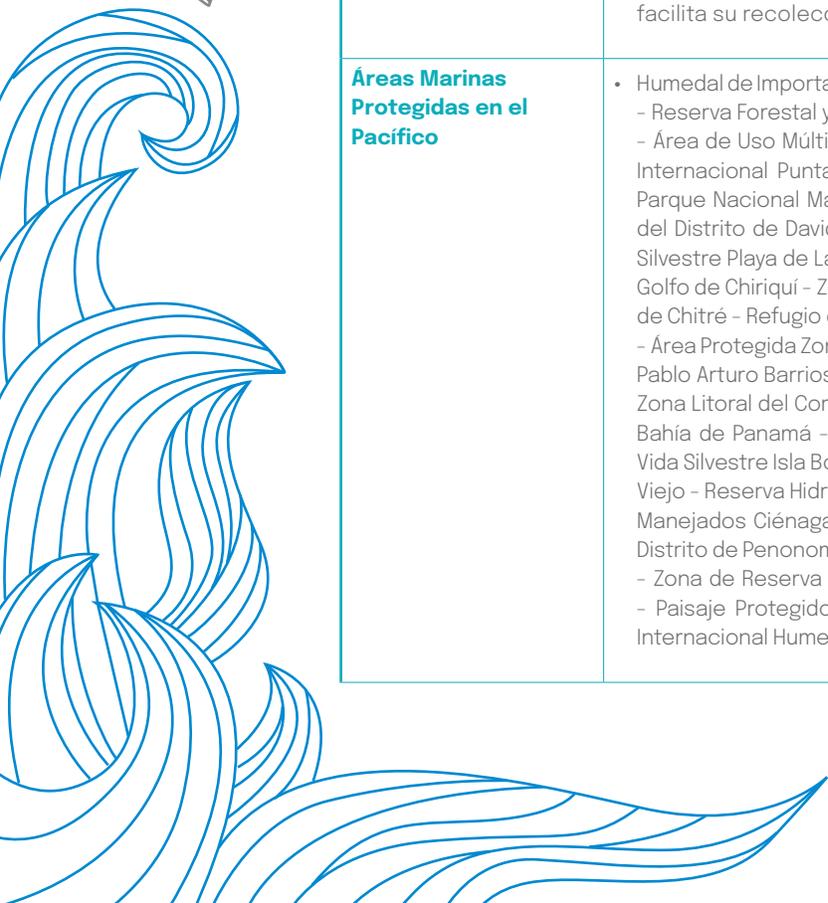
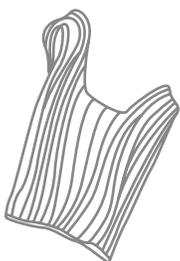
Costa Rica	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud: institución rectora en la gestión de los residuos. Ministerio de Ambiente y Energía: ente de apoyo al Ministerio de Salud, rector en gestión de residuos, en la elaboración de normativa en materia de gestión de residuos, así como en emisión y seguimiento de políticas, planes y estrategias públicas. Gobiernos locales (municipalidades): encargadas de la recolección y el manejo de residuos ordinarios. Ministerio de Educación Pública: educación ambiental en el tema de manejo de residuos. Servicio Nacional de Guardacostas: institución de policía que resguarda las aguas territoriales, la plataforma continental, el zócalo insular y los mares adyacentes al Estado. Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura: administra, regula y promueve el desarrollo del sector pesquero y acuícola.
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> Ley de Gestión Integral de Residuos: su objeto es regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación. Además contempla sanciones por el depósito de residuos peligrosos en aguas marinas. Ley no. 9786: para combatir la contaminación por plásticos. Ley no. 9703: para la prohibición del poliestireno expandido, reforma Ley para la Gestión Integral de Residuos. Ley General de Salud: prohíbe que toda persona natural o jurídica contamine las aguas superficiales, subterráneas y marítimas territoriales, directa o indirectamente, mediante drenajes o la descarga o almacenamiento, voluntario o negligente, de residuos o desechos líquidos, sólidos o gaseosos, radiactivos o no radiactivos, aguas negras o sustancias de cualquier naturaleza que, alterando las características físicas, químicas y biológicas del agua la hagan peligrosa para la salud de las personas, de la fauna terrestre y acuática o inservible para usos domésticos, agrícolas, industriales o de recreación (Artículo 275). Ley Orgánica del Ambiente: establece que corresponde al Estado, la municipalidades y demás instituciones públicas la recolección y el manejo de desechos. Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales (Decreto no. 33601). Reglamento de creación del Canon Ambiental por Vertidos Decreto no. 31176-MINAE 2003: propone un instrumento económico para reducir la contaminación de las aguas. Decreto Ejecutivo no. 36093. Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios: su objetivo es proteger la salud pública y el ambiente, por medio de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios.
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia Nacional para la Sustitución de Plásticos de un solo uso: pretende contribuir a la solución del problema de contaminación que generan los plásticos en las cuencas hidrográficas de la Gran Área Metropolitana, así como sus efectos en el Pacífico costarricense. Política para la Gestión Integral de Residuos (2010-2021): su propósito es que se garantice y respete el acceso y ejercicio al derecho de un ambiente saludable y el derecho de la sociedad a estar informada corresponsablemente en materia de la gestión integral de residuos. Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos (2016-2021): su objetivo es orientar las acciones gubernamentales y privadas mediante un plan consensuado y actualizado que guíe el trabajo intersectorial en la gestión integral de los residuos en el país, acorde con las condiciones existentes y que se pueda implementar paulatinamente.



Costa Rica	
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Residuos Sólidos Costa Rica: pretende orientar las acciones gubernamentales y privadas en el tema, mediante una estrategia consensuada para implementar una adecuada gestión integral de los residuos en el país. Estrategia para la recuperación de cuencas urbanas 2020-2030, Ríos Limpios: su objetivo es gestionar la recuperación de los ríos urbanos y su entorno, mediante la implementación de acciones orientadas a mejorar el ecosistema y la calidad de vida de las personas en torno a las cuencas urbanas.
ONG y comunidades	<ul style="list-style-type: none"> 5 minute beach clean up: promueve invertir un mínimo de 5 minutos para la limpieza de la playa. Fundación MarViva (Chao Plástico Desechable): promueve la reducción de consumo de plásticos desechables de un solo uso. Conservación Internacional (Repetí en voz alta: sin bolsa, gracias): alienta a rechazar el uso de bolsas plásticas en comercios. La verdad sobre el plástico (Alonso Muñoz): informa sobre los múltiples efectos dañinos del plástico en los ecosistemas. Asociación Terranostra (Movimiento #YoSeparo): coordina voluntarios para limpiar playas y ríos en asocio con la organización internacional Ocean Conservancy. Preserve Planet (Playa Botella y No Seás Plástico): aboga por reducir el consumo de plástico por no ser suficiente el reciclaje. Fundación Keto (Mar Sin Plástico): busca crear conciencia y generar conocimiento sobre la problemática de la basura, y en especial el plástico que llega al mar.
Programas/ Actividades sobre concientización de basura marina	<ul style="list-style-type: none"> Programa Nacional Gestión Integral de Residuos Sólidos: señala que en todos los centros educativos públicos y privados, en sus diversos niveles y modalidades, se deben establecer e implementar Planes de Manejo Integral de Residuos. Campaña Limpiá tu Huella: tiene el objetivo de limpiar y dar un respiro a las especies marinas que habitan en el Refugio Camaronal, en especial a las tortugas que han sido las más afectadas por el impacto del hombre en las playas.
Áreas Marinas Protegidas en el Pacífico	<ul style="list-style-type: none"> Parque Nacional Santa Rosa - Parque Nacional Marino las Baulas de Guanacaste - Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional - Refugio Nacional de Vida Silvestre Camaronal - Refugio de Vida Silvestre Mixto Caletas-Arío - Área Marina de Manejo Cabo Blanco - Refugio Nacional de Vida Silvestre Cipancí - Humedal Estero de Puntarenas y Manglares Asociados - Parque Nacional Isla San Lucas - Humedal Marino Playa Blanca - Refugio Nacional de Vida Silvestre Playa Hermosa-Punta Mala - Parque Nacional Manuel Antonio - Parque Nacional Marino Ballena - Humedal Nacional Terraba-Sierpe - Reserva Biológica Isla del Caño - Parque Nacional Corcovado - Refugio Nacional de Vida Silvestre Río Oro - Parque Nacional Piedras Blancas - Parque Nacional Isla del Coco - Área Marina de Manejo-Montes Submarinos - Área Marina de Manejo Bahía Santa Elena.
Panamá	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Ambiente: autoridad encargada de generar las condiciones para la formulación, aplicación y ejecución de una adecuada política nacional del ambiente. Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá: promueve el uso sostenible de los recursos acuáticos. Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario. Municipalidades: encargadas exclusivas de la recolección, tratamiento y eliminación final de los desechos. Ministerio de Salud: responsable de atender los temas relacionados con los desechos desde el punto de vista de salud pública. Formula la normativa necesaria para el manejo y la gestión de los residuos sólidos y desechos peligrosos.



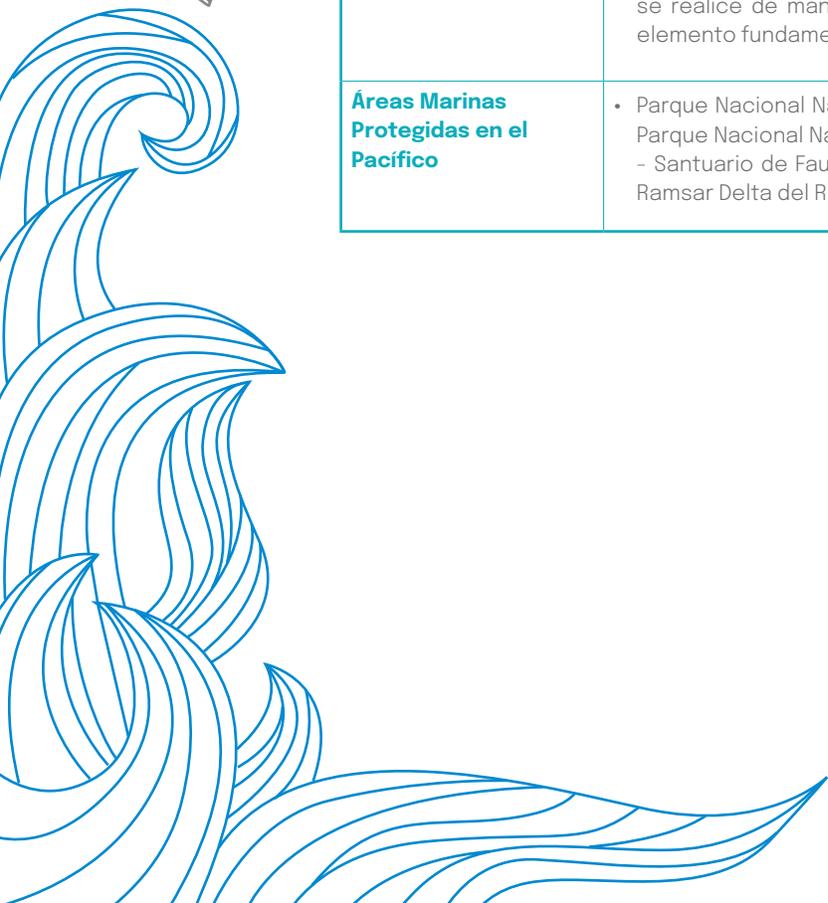
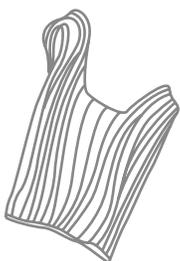
Panamá	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> • Autoridad Marítima de Panamá: administra, promueve, regula, proyecta y ejecuta las estrategias, normas, planes y programas que están relacionados con el funcionamiento y desarrollo del sector marítimo. • Autoridad del Canal de Panamá: le corresponde privativamente la operación, administración, funcionamiento, conservación, mantenimiento, mejoramiento y modernización del Canal, así como sus actividades y servicios conexos.
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto Ejecutivo no. 111 (1999) Reglamento para la Gestión y el Manejo de los Desechos Sólidos Procedentes de Establecimientos de Salud: regula todo lo relacionado con la gestión y el manejo de los desechos sólidos generados en establecimientos de salud humana o animal, públicos y privados, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente. • Decreto Ejecutivo no. 197 de 1996: crea la Red Nacional de Residuos Sólidos, la cual corresponde al Ministerio de Salud. • Ley no. 8 de 1991: prohíbe la importación de desechos tóxicos o contaminados. • Código Sanitario: en relación con el control del ambiente, establece que recolectar y tratar las basuras, los residuos y desperdicios son actividades sanitarias locales. • Ley no. 41 de 1998. General de Ambiente: establece que es deber del Estado, a través de la autoridad competente, regular y controlar el manejo diferenciado de los desechos domésticos, industriales y peligrosos, en todas sus etapas, comprendiendo entre estas, las de generación, recolección, transporte, reciclaje y disposición final. • Ley No. 106 de 1973, sobre Régimen Municipal: establece que corresponde a los Consejos Municipales efectuar la recolección, destrucción o el aprovechamiento de basuras y residuos. • Ley no. 6 del 6 de febrero de 2017: establece la gestión integrada de residuos sólidos en la instituciones públicas. • Ley no. 1 del 19 de enero de 2018: adopta medidas para promover el uso de bolsas reutilizables en establecimientos comerciales. • Ley no. 33 del 30 de mayo de 2018: establece la Política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos, y dicta otras disposiciones. • Ley no.1 87 del 2 de diciembre de 2020: regula la reducción y el reemplazo progresivo de plásticos de un solo uso.
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos 2017-2027: contempla, a escala nacional, las condiciones actuales de la recolección, el tratamiento y la eliminación de residuos, y propondrá el marco normativo y las medidas técnicas necesarias para resolver los problemas presentes y futuros en la gestión de los residuos de Panamá. • Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos: promueve el manejo ambientalmente racional y sostenible de los residuos no peligrosos y peligrosos con un enfoque integral que incorpore la minimización, la valorización, la reutilización, la segregación, el reciclaje, el uso de mejores técnicas disponibles, el desarrollo de mejores prácticas ambientales, la producción más limpia y el uso de tecnologías eficaces, eficientes y acordes con la realidad nacional. • Manual Nacional para el Manejo de los Desechos Internacionales No Peligrosos en los Puertos Aéreos, Marítimos y Terrestres de la República de Panamá. • Plan Estratégico de Gobierno 2019-2024. • Política Nacional de Producción Más Limpia. • Política Nacional de Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental. • Política Nacional de Cambio Climático. • Política Nacional de Humedales.



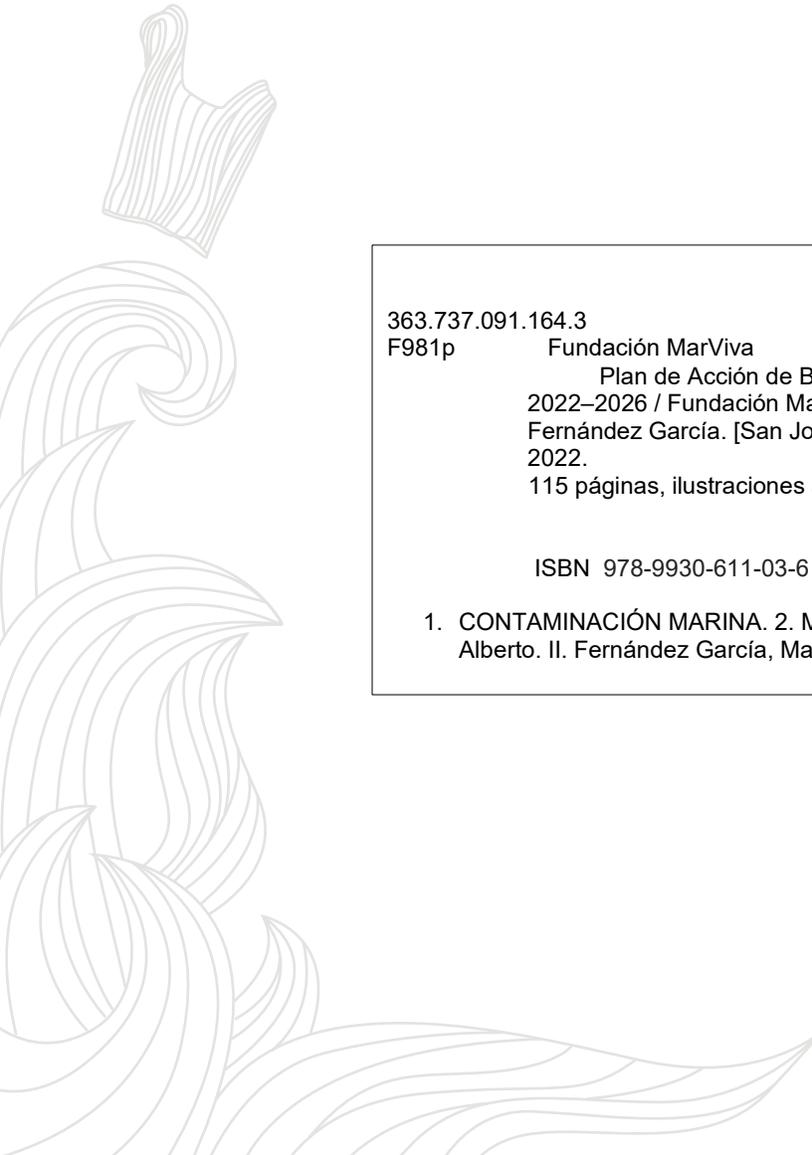
Panamá	
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Nacional de Biodiversidad. • Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050.
ONG y comunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza – Campaña Basura Cero-Cambia tu Barrio: consiste en una alianza para hacer frente a la inminente crisis de manejo de residuos en la ciudad de Panamá. • Promar. • MarViva. • Marea Verde. • Mimar. • CostaRecicla.
Programas/ Actividades sobre concientización de basura marina	<ul style="list-style-type: none"> • Recicla por tu futuro (antes parte del Programa Basura Cero), convenio público-privado: enfocado al Municipio de Panamá, se basa en 4 ejes: 1) Logística, 2) Sensibilización, 3) Normativa local y nacional, 4) Economía. • Municipio de Panamá Recicla: alianza interinstitucional que busca fortalecer el Programa Recicla por tu Futuro. • Proyecto de Inversión “Recolección de basura marina y Redes Fantasma”: su objetivo es diseñar, en conjunto con la comunidad, un plan de acción para la recolección de redes fantasmas, limpieza de basura marina y recuperación de las zonas de interés pesquero en diversas comunidades costeras, a través de un proceso participativo. • Aulas verdes, en las que Audubon y Marea Verde implementan una campaña de educación en las escuelas primarias, ubicadas en la cuenca media del río Matías Hernández. De esta manera, son motivados a convertirse en actores del cambio, creando así un futuro mas limpio para nuestro país. • Campaña #ChaoPlasticoDesechable de la Fundación MarViva. • Campaña “Sin carrizo, por favor” lanzada por la Fundación Tortuguías. • BOB es una barrera flotante que atrapa los desechos que trae el cauce de este río, evitando que lleguen hasta la costa y por ende hasta el manglar, y además facilita su recolección.
Áreas Marinas Protegidas en el Pacífico	<ul style="list-style-type: none"> • Humedal de Importancia Internacional Golfo de Montijo – Parque Nacional Cerro Hoya – Reserva Forestal y Marítima de Santa Ana de Los Santos – Parque Nacional Sarigua – Área de Uso Múltiple Manglares de la Bahía de Chame – Humedal de Importancia Internacional Punta Patiño – Área de Recursos Manejados Cordillera de Coiba – Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí – Zona Protegida Manglares de La Costa del Distrito de David – Refugio de Vida Silvestre Playa Boca Vieja – Refugio de Vida Silvestre Playa de La Barqueta Agrícola – Refugio de Vida Silvestre Isla Montuosa del Golfo de Chiriquí – Zona de Protección Territorial Urbana y Ambiental Sector Costero de Chitré – Refugio de Vida Silvestre Isla Cañas – Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana – Área Protegida Zona Litoral del Corregimiento del Espinal – Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios – Refugio de Vida Silvestre Peñón de La Honda – Área Protegida Zona Litoral del Corregimiento de La Enea – Refugio de Vida Silvestre y Sitio Ramsar Bahía de Panamá – Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga y Urabá – Refugio de Vida Silvestre Isla Boná – Zona de Reserva Marino Costera Los Manglares de Panamá Viejo – Reserva Hidrológica Isla del Rey – Parque Nacional Coiba – Áreas de Recursos Manejados Ciénaga de las Macanas – Manglares y Ecosistemas Afines dentro del Distrito de Penonomé – Reserva Ecológica y Forestal Manglares del Distrito de Antón – Zona de Reserva Playa La Marinera – Refugio de Vida Silvestre Ciénaga El Mangle – Paisaje Protegido Punta Bruja y Manglares de Dejal – Humedal de Importancia Internacional Humedal Punta Patiño.



Colombia	
Departamentos y agencias gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos: da relevancia a la conservación y el desarrollo sostenible en el marco de la política pública y la gestión con otros sectores en los ámbitos marino y costeros, dándose una especial relevancia a la gestión del riesgo en las zonas marino costeras y la prevención de la contaminación de dichas zonas. • Comisión Colombiana del Océano: órgano intersectorial de asesoría, consulta, planificación y coordinación del Gobierno nacional en materia de Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros y sus diferentes temas conexos, estratégicos, científicos, tecnológicos, económicos y ambientales relacionados con el desarrollo sostenible de los mares colombianos y sus recursos. • Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres: dirige, orienta y coordina la Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia. • Municipalidades: se encargan de la gestión y recolección de basura. Juegan un papel importante en la realización de campañas de divulgación, socialización y promoción de los programas a implementar para la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos. • Ministerio de Salud: responsable, en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente, de expedir las regulaciones necesarias para el saneamiento ambiental y el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales con el fin de eliminar o mitigar el impacto ambiental de actividades contaminantes del entorno y de reducir las principales causas de morbilidad y mortalidad relacionadas con el inadecuado manejo de los residuos hospitalarios y similares en el territorio nacional. • Ministerio de Agricultura: vela por regular la gestión de desechos de producciones agrícolas y agropecuarias. • Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca: adelanta procesos de planificación, investigación, ordenamiento, fomento, regulación, registro, información, inspección, vigilancia y control de las actividades de pesca y acuicultura, aplicando las sanciones a que haya lugar dentro de una política de fomento y desarrollo sostenible de estos recursos. • Dirección General Marítima: ejecuta la política del Gobierno en esta materia. Contribuye al fortalecimiento del poder marítimo nacional, velando por la seguridad integral marítima, la protección de la vida humana en el mar, la promoción de las actividades marítimas y el desarrollo científico y tecnológico.
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> • Ley no. 1672, por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctrico y electrónicos (RAEE): los RAEE son residuos de manejo diferenciado que se deben gestionar según las directrices que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. • Ley General Ambiental: establece tasas retributivas y compensatorias por introducir o arrojar desechos de manera directa o indirecta a la atmósfera, el agua y el suelo. • Código Sanitario Nacional: establece las normas sanitarias relacionadas con la salud humana y los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de las descargas de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del ambiente. • Ley 430 de 1997: dicta las normas prohibitivas y de responsabilidad ambiental relacionadas con los desechos peligrosos. • Ley 1252 de 2008, Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. • Decreto 1713 de 2002: establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios.



Colombia	
<p>Políticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impuesto a las bolsas plásticas con un aumento anual del 50 %: su finalidad es desincentivar el consumo de bolsas plásticas, en procura de la protección del medio ambiente. • Política para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos: su objetivo es prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos y promover el manejo ambientalmente adecuado de los que se generen, con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud humana y el ambiente, contribuyendo al desarrollo sostenible. • Política para la Gestión Integral de Residuos: tiene como objetivo fundamental “impedir o minimizar”, de la manera más eficiente, los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente que ocasionan los residuos sólidos y peligrosos, y en especial minimizar la cantidad o la peligrosidad de los que llegan a los sitios de disposición final, contribuyendo a la protección ambiental eficaz y el crecimiento económico. • Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros: está enfocado a fortalecer las estrategias integrales que logren minimizar las problemáticas de las zonas marino costeras, mientras se promueve el aprovechamiento, la conservación de los recursos y el uso sostenible del océano, reconociendo que estos se traducen en un eje potencial de desarrollo económico, social y cultural para el país.
<p>Programas/ Actividades sobre concientización de basura marina</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Basura Cero: busca que la ciudadanía bogotana reduzca, separe y aproveche los residuos sólidos. • Programa de Gestión para el Manejo Integral de Residuos: realiza el manejo integral de los residuos que genera la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, proporcionando herramientas que generen un mínimo riesgo para la salud de la población y para el medio ambiente, procurando la minimización, reutilización, reciclaje y disposición adecuada de estos. • Programas Posconsumo de Residuos: el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible viene adelantando una estrategia dirigida a promover la gestión ambientalmente adecuada de los residuos posconsumo con el fin que sean sometidos a sistemas de gestión diferencial y evitar que la disposición final se realice de manera conjunta con los residuos domésticos. Involucra como elemento fundamental el concepto de responsabilidad extendida del productor.
<p>Áreas Marinas Protegidas en el Pacífico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parque Nacional Natural Utría - Parque Nacional Natural Uramba Bahía Málaga - Parque Nacional Natural Farallones de Cali - Parque Nacional Natural Sanquianga - Santuario de Fauna y Flora Malpelo - Parque Nacional Natural Gorgona - Sitio Ramsar Delta del Río Baudó.



363.737.091.164.3

F981p

Fundación MarViva

Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste
2022–2026 / Fundación MarViva, Alberto Quesada, María Alejandra
Fernández García. [San José, Costa Rica] : Fundación MarViva,
2022.

115 páginas, ilustraciones a color, PDF

ISBN 978-9930-611-03-6

1. CONTAMINACIÓN MARINA. 2. MEDIO AMBIENTE MARINO. I. Quesada,
Alberto. II. Fernández García, María Alejandra. III. Título



ONU 
programa para el
medio ambiente


Global Partnership
on Marine Litter


MARVIVA
www.marviva.net