

Marco normativo de la implementación del Convenio de Lima en Colombia¹

Ivana Paola Cury Alarcón²

Juliana Mancera Cortes³

Sonia Carolina González Arévalo⁴

Recibido: 5 de noviembre 2020

Aceptado: 5 de mayo 2021

Resumen

Los océanos se encuentran en una situación crítica, dónde más del 40% de su extensión se encuentra afectada y se estima que el 66% sufre efectos acumulados, causados por variantes como la contaminación. Es así que Colombia trabaja alrededor de estos asuntos, teniendo en cuenta lo acordado en instrumentos de orden internacional, como es el caso del Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona del Pacífico Sudeste (Convenio de Lima), el cual corresponde a un marco de cooperación para el control y vigilancia sobre la contaminación marina, es decir los tipos y fuentes de contaminación, por medio de la reducción de aspectos como la descarga de sustancias tóxicas, perjudiciales y nocivas. Igualmente, en el marco nacional, Colombia cuenta con diferentes herramientas las cuales han permitido contextualizar y llevar a cabo los compromisos internacionales del país y en concordancia con nuestras políticas públicas. De esta manera, el presente escrito tiene

1 Este artículo presentado en torno al Diplomado de Introducción a la Oceanopolítica, es resultado del proyecto denominado El Poder Marítimo como fundamento estratégico de la Seguridad y Defensa Nacionales, del Grupo “Masa Crítica” adscrito a la Escuela Superior de Guerra “Rafael Reyes Prieto”, identificado con código COL123-247 en Minciencias y categorizado en “B”.

2 Ivana Paola Cury Alarcón, Ingeniera Ambiental y Sanitaria Universidad de la Salle; Especialista en Planeación ambiental y Manejo Integrado de Recursos Naturales, Universidad Militar Nueva Granada. Contacto: ivanacury@gmail.com

3 Juliana Mancera Cortes. Ecóloga de la Pontificia Universidad Javeriana .Contacto; mancerajuliana@gmail.com

4 Sonia Carolina González Arévalo. Profesional en Relaciones Internacionales y Estudios Políticos de la Universidad Militar Nueva Granada. Contacto: scarolinaga@gmail.com

como propósito describir el marco de acción que Colombia ha acogido para la región Pacífico en contaminación marina, después de la ratificación del Convenio de Lima, por medio de la Ley 45 de 1985, la cual entró en vigor en mayo del año 1986.

Palabras clave: CONPES 3990 “Colombia Potencia Bioceánica Sostenible 2030”; Contaminación Marina; Convenio de Lima; Cooperación; Pacífico Sudeste; Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros.

1. Introducción

El océano y las zonas costeras son de gran importancia para la vida del planeta Tierra pues, según lo estipulado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el año 2016, la economía oceánica tiene el potencial de incrementar la economía global y además, brindar servicios estéticos, culturales y recreativos. Asimismo, el océano regula el clima, aporta a la seguridad alimentaria, salud y bienestar, el suministro de agua y energía (COI, 2017; COI, 2020).

No obstante, en la actualidad, los océanos se encuentran en una situación crítica, dónde más del 40% de su extensión se encuentra afectada y se estima que el 66% sufre efectos acumulados. De esta manera, es importante generar conciencia del equilibrio que debe existir entre los factores económicos, sociales y ambientales, para el desarrollo sostenible de los océanos. (COI, 2020)

Ejemplo de ello es la contaminación marina, que puede darse por diferentes fuentes emisoras, bien sea por medio artificial o natural. Para el primer caso, la contaminación marina se entiende como:

“Introducción por el hombre, directa o indirectamente, de sustancias o de energía en el medio marino incluidos los estuarios, que produzca o pueda producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos y a la vida marina, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluidas la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento” (GESAMP, 1980).

Las fuentes terrestres son los principales aportantes de contaminantes al mar y entre ellas se destacan los residuos domésticos, municipales, industriales, portuarios y aguas de escorrentía, urbanas y agrícolas, que provienen de las cuencas hidrográficas con las que se tiene relación (PNOEC, 2017). La costa Pacífica recibe cerca de 56 ríos principales, como los ríos San Juan, Micay y Mira (INVEMAR, 2019), que descargan en las zonas marino-costeras contaminantes generados o emitidos por actividades realizadas en las cuencas alta, media y baja como agrícolas, ganaderas, mineras, industriales turísticas o domésticas.

Conforme con el diagnóstico y evaluación de la calidad de las aguas marinas y costeras del Caribe y Pacífico colombianos (Vivas-Aguas *et al.*, 2014),

la contaminación marina está estrechamente relacionada con el aumento de las poblaciones que habitan en las zonas costeras del país. Según el Departamento Administrativo de Estadísticas (DANE, 2018), la población costera en Colombia a 2019 fue de 4,95 millones de habitantes, de los cuales el 83% se encuentran en la costa Caribe y el 17% en la Costa del Pacífico. Es así, que Colombia trabaja para mitigar la contaminación marina, teniendo en cuenta lo acordado en la región, como es el caso del Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona del Pacífico Sudeste (Convenio de Lima), el cual corresponde a un marco de cooperación para el control y vigilancia sobre el tema.

En este escenario regional, los Estados buscan la protección del medio marino y la zona costera del Pacífico Sudeste de los tipos y fuentes de contaminación, por medio de la reducción de aspectos como la descarga de sustancias tóxicas, perjudiciales y nocivas. Igualmente, las partes se comprometen al intercambio de información sobre actores nacionales responsables y programas e investigaciones en desarrollo, además de promover cooperación científica, educativa y técnica (CPPS, 2020).

Igualmente, cabe anotar que la región del Pacífico Colombiano cuenta con una gran diversidad ambiental y cultural, considerando la convergencia de numerosos ecosistemas estratégicos como el Chocó biogeográfico y el Macizo Colombiano, así como la confluencia de diversos grupos étnicos. A pesar de los diferentes retos que enfrenta la región, como la pobreza, baja productividad, presencia de cultivos ilícitos y rezagos en la cobertura de los servicios públicos, el Pacífico colombiano presenta una oportunidad para el desarrollo del país, desde su diversidad productiva, vocación turística y cultural, potencial de sus servicios ecosistémicos y su conexión logística y portuaria (PND 2018-2022). En este sentido, el presente escrito tiene como propósito describir el marco de acción que Colombia ha acogido para la región Pacífico en contaminación marina, después de la ratificación del Convenio de Lima, por medio de la Ley 45 de 1985, la cual entró en vigor en mayo del año 1986.

2. Desarrollo

El convenio de Lima es un marco de acción, el cual permite que en la región Pacífico, las entidades competentes orienten sus acciones para prevenir, reducir y controlar la contaminación hídrica oceánica, para el desarrollo sostenible de la región en temas oceánicos.

Por otra parte, el Convenio informa que las partes podrán aprobar protocolos adicionales para la protección del medio marino, creando en el Pacífico Sudeste un régimen internacional, entendido por Robert Keohane y Joseph Nye como *“Redes de reglas, normas y procedimientos que configuran el comportamiento y controlan sus efectos en un campo de actividad”* (Barbe, 1989). Al respecto, se crearon los siguientes instrumentos internacionales, los cuales permiten potencializar lo establecido en el Convenio de Lima, en especial lo que respecta a contaminación (CPPS, 2020):

- 1. Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas en casos de Emergencia.** El presente acuerdo es complementario al Convenio de Lima y tiene como objetivo principal crear las medidas necesarias para controlar los casos de contaminación por hidrocarburos u otras sustancias químicas, que se consideran de gran peligro para los ecosistemas marinos y la costa.
- 2. Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Marina Proveniente de Fuentes Terrestres.** En este escenario los Estados adoptarán medidas para la prevención, reducción o control de la contaminación por fuentes terrestres, en caso de tener consecuencias en el ecosistema marino, la salud humana, la calidad del agua del mar y no permita realizar actividades marinas como la pesca.
- 3. Protocolo de Cooperación regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas.** Este es un espacio mediante el cual, los Estados unen sus esfuerzos para tomar las medidas necesarias para el control de contaminación para el medio marino por la presencia de grandes cantidades de hidrocarburos o sustancias nocivas.
- 4. Protocolo para Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Radioactiva.** En el presente protocolo, las partes acordaron prohibir el vertimiento y enterramiento de desechos y sustancias radiactivas, ocasionada por buques, aeronaves y construcciones en el cuerpo de agua.
- 5. Protocolo para la Conversación y Administración de las Áreas Marina y Costeras del Pacífico.** El presente instrumento, busca la protección de ecosistemas vulnerables con valor único natural o cultural, por medio de áreas protegidas como las reservas, parques y santuarios de fauna y flora, donde se prohíbe toda actividad que pueda causar efectos adversos.

En ese sentido, Colombia, en su compromiso de hacer cumplir la normativa establecida en el Convenio de Lima y sus relacionados, vincula a entidades como el Ministerio de Relaciones Exteriores, la Dirección General Marítima y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el objetivo de fortalecer la actuación del Estado y su participación en escenarios bilaterales y multilaterales que este convenio permite crear y/o consolidar. Igualmente, en el escenario nacional, presenta diferentes herramientas, la cuales han permitido contextualizar y llevar a cabo los compromisos del país, en el Convenio de Lima:

1. Red de Vigilancia para la Conservación y Protección de las Aguas Marinas y Costeras de Colombia

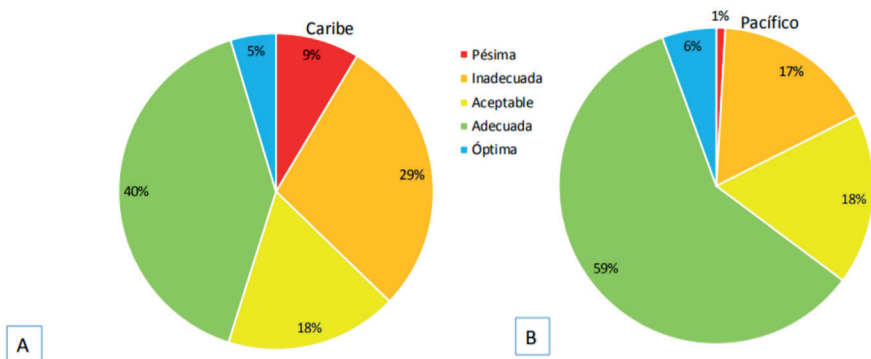
Con el ánimo de reconocer el estado de la calidad ambiental marina de las costas del país, y establecer orientaciones para la formulación de planes y programas que permitan un manejo integrado del recurso hídrico y

aprovechamientos sostenibles de los recursos naturales relacionados (INVE-MAR, 2019), desde el año 2001 y de manera ininterrumpida hasta la actualidad, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR), con la participación de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) con jurisdicción costera e insular, y el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ha consolidado la Red de Vigilancia para la Conservación y Protección de las Aguas Marinas y Costeras de Colombia (REDCAM), identificando y caracterizando las fuentes antropogénicas de contaminación al mar. Esta Red cuenta con 350 estaciones de monitoreo, de las cuales 103 se distribuyen en las zonas costeras del Pacífico colombiano, particularmente en los departamentos del Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño (INVEMAR, 2019).

Las aguas marinas y costeras del Caribe y Pacífico colombiano reciben diferentes fuentes de contaminación, producto de las actividades socioeconómicas que se desarrollan, algunas de las cuales generan disposición inadecuada de residuos líquidos y sólidos, deteriorando la calidad del agua (INVEMAR, 2019). A esto se suman factores naturales como la variabilidad climática, eventos La Niña y El Niño (GGWeather, 2018; Ricaurte-Villota y Bastidas-Salamanca 2017).

Según el último informe de la Redcam (INVEMAR, 2019), en la región Pacífico, particularmente en los departamentos Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño, el 65% de los lugares monitoreados presentaron una calidad del agua entre óptima y adecuada, el 18% aceptable y el 18% entre pésima e inadecuada (Figura 1B). Estos últimos resultados se atribuyen a la influencia directa de los vertimientos de aguas residuales. A esto se suma que cerca del 62% de los municipios costeros de Colombia, en la gran mayoría ubicados en el Pacífico, no cuentan con ningún tipo de sistema de tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (ARD) (Superservicios, 2014; Garcés-Ordóñez *et al.*, 2016).

Figura 1. Distribución porcentual (%) de la calidad de las aguas marino-costeras, evaluada en los departamentos costeros de la región Caribe



(A) y Pacífico (B) colombiano en el año 2017. Fuente: INVEMAR, 2019.

Tabla 1. Escala de valoración del índice de calidad de aguas marinas y costeras.

Categorías	Escala de calidad	Descripción
Óptima	100-90	Calidad excelente del agua
Adecuada	90-70	Agua con buenas condiciones para la vida acuática
Aceptable	70-50	Agua que conserva buenas condiciones y pocas restricciones de uso
Inadecuada	50-25	Agua que presenta muchas restricciones de uso
Pésima	25-0	Aguas con muchas restricciones que no permiten un uso adecuado

Fuente: Vivas-Aguas, 2011.

La calidad de las aguas superficiales marinas y costeras está influenciada por los vertimientos de aguas residuales, debido a la falta de sistemas de tratamiento de aguas residuales, las escorrentías en las cuencas de los tributarios que llegan a la zona costera y por las precipitaciones y eventos naturales relacionados con la variación climática (INVEMAR, 2019).

3. Normativa

En este sentido, existe un marco político, legal y reglamentario, el cual ratifica, regula y monitorea la contaminación marina y sus instrumentos internacionales, así como sus efectos al medio ambiente y la salud pública. Dentro el marco político, se incluyen el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 3990 “Colombia Potencia Bioceánica Sostenible 2030”, la Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros (PNOEC) de la Comisión Colombiana del Océano, la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las zonas costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI), la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos, del actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Programa Nacional de Investigación, Prevención, Reducción y Control y de las fuentes terrestres y marinas de contaminación al mar (PNICM). A manera de ejemplo se describen algunos de ellos:

Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros

La Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros (PNOEC) es un instrumento por medio del cual se proyecta el desarrollo y fortalecimiento de los asuntos marino-costeros en el corto, mediano y largo plazo, buscando

incrementar la calidad de vida para las poblaciones que se encuentran en las zonas costeras del país. Tiene como objetivo establecer un marco para el desarrollo y fomento de los Intereses Marítimos Nacionales, a través de una integración efectiva y armoniosa entre los actores encargados de su ejecución, garantizando la cabal administración de los usos establecidos para el territorio, aprovechamiento económico de las actividades marino-costeras, beneficio público, conservación del ambiente, promoción del desarrollo sostenible del océano y los espacios costeros, desarrollo sociocultural, vigilancia y control de los espacios jurisdiccionales (CCO,2018).

En cuanto a contaminación marina, la PNOEC establece las siguientes líneas de acción:

- Fortalecer los instrumentos del orden nacional relacionados con la contaminación marino costera.
- Coordinar las acciones nacionales para prevenir y reducir los impactos ocasionados por fuentes de contaminación terrestres.
- Coordinar las acciones nacionales para prevenir y reducir los impactos ocasionados por fuentes de contaminación marinas.
- Promover el diseño de instrumentos que permitan implementar actividades sostenibles que cambien el comportamiento de la industria y los consumidores (CCO, 2018, 76).

Programa Nacional de Investigación, Prevención, Reducción y Control y de las fuentes terrestres y marinas de contaminación al mar (PNICM)

Este es uno de los instrumentos del orden nacional que busca planificar y priorizar articuladamente las acciones necesarias para recuperar y mantener en buen estado el ambiente y los recursos marino-costeros de Colombia (CCO, 2020). El PNICM cuenta con dos planes de acción ejecutados por los miembros y aliados del Comité Técnico Nacional de Contaminación Marina (CTN CM) presidido por la Comisión Colombiana del Océano. El primero de ellos tuvo una vigencia de diez años, desde 2004 a 2014 y se cumplió en un 52% (Rodríguez-S, 2016); el segundo plan, con un marco de acción menor, 2015-2018 se cumplió en un 84% (CCO, 2020) y actualmente se gesta el tercer plan de acción con plazo al año 2022. Cabe anotar que el objetivo general del PNICM consiste en:

“Proteger la salud humana, reducir la degradación del medio marino, promover la rehabilitación de áreas prioritarias y la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas y recursos marinos y costeros, y mantener la productividad de la biodiversidad marina” (Garay, et al., 2004,. 70).

Por otra parte, el marco reglamentario y legal incluye, por ejemplo: el Decreto 1875 de 1979⁵, la Ley 99 de 1993⁶, el Decreto 1076 de 2015, la Resolución 883 de 2018 y la Resolución 1558 de 2019, los cuales ayudan a dar un panorama sobre los avances normativos en temas ambientales que repercutan en los océanos.

Decreto 1875 de 1979

Define conceptos relacionados con la contaminación marina y confiere facultades a la Dirección General Marítima (Dimar), para autorizar la descarga de ciertas sustancias, bajo determinadas condiciones, siempre y cuando “no sobrepasen los límites de regeneración del medio” (Artículo 2o.), precisa la prohibición del vertimientos de sustancias como el Mercurio o compuestos de Mercurio, Cadmio o compuestos de Cadmio, compuestos químicos halogenados, materiales en cualquiera de los estados sólidos, líquidos, gaseosos o seres vivientes, producidos para la guerra química y/o biológica, o cualquier otra sustancia o forma de energía que, a juicio de la Dirección General Marítima y Portuaria no se deba verter al mar por su alto poder contaminante (Artículo 3o) y dicta instrucciones precisas para el transporte marítimo. La labor de la Dimar podría estar acompañada por el concepto del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA), actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, creado por medio de la Ley 99 de 1993, del actual Ministerio de Salud y Protección Social y del entonces Instituto de Asuntos Nucleares.

Ley 99 de 1993

La presente ley, contempla todo tipo de contaminación en el territorio colombiano, de tal forma que designa al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la función de regular las condiciones de los recursos naturales, con el objetivo de reprimir y posteriormente eliminar las actividades como las contaminantes. Igualmente, se informa sobre la importancia de incluir al sector privado en las metas de carácter ambiental, para la ejecución de planes, como la eliminación de fuentes de contaminación.

Decreto 1076 de 2015

En primer lugar, el Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene como objetivo compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen el sector Ambiente. Dicho Decreto, hace posible orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio a fin de

5 “Por el cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones” (República de Colombia, 1979, .2 de agosto).

6 “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones” (Congreso de la República, 1993, 22 de diciembre).

conservar, proteger y ordenar el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación.

Resolución 883 de 2018

Esta resolución “*por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas, y se dictan otras disposiciones*”(Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018), busca regular las sustancias contaminantes presentes en las aguas residuales que se descargan en aguas marinas. Adicionalmente, complementa la reglamentación vigente para el control de la contaminación hídrica establecida en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (Decreto 1076 de 2015) y la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH).

Resolución 1558 de 2019

“*Por la cual se prohíbe el ingreso de plásticos de un solo uso en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales Colombia y se adoptan otras disposiciones*” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019). Esta resolución pretende reducir el uso de plásticos de un solo uso, además de prohibir su ingreso y motivar a visitantes, funcionarios y contratistas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SPNN) a usar únicamente elementos reutilizables dentro de las Áreas Protegidas. La resolución también ordena la creación de un programa de comunicación y cultura ciudadana, que promueva el uso de materiales reutilizables y la adecuada gestión de los residuos a cargo de Parques Nacionales Naturales de Colombia con apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Considerando que en los litorales colombianos existen diez Parques Nacionales Naturales, algunos de ellos con vocación turística, la Resolución es de vital importancia pues permitiría disminuir los residuos en estas importantes zonas.

4. Conclusiones

Después de realizar un análisis del contexto normativo conforme de los compromisos a nivel internacional por parte de Colombia, se pudo determinar que:

- Las diferentes entidades competentes para realizar una correcta gestión, control y vigilancia del componente ambiental en Colombia, han mostrado diferentes avances normativos, no sólo en el control de la contaminación del recurso hídrico sino también incluyendo la contaminación por residuos sólidos y la prohibición de estos. Lo anterior permite posicionar a Colombia como un país comprometido en la protección del medio marino y la zona costera.
- El cumplimiento del Convenio de Lima será un componente importante para Colombia en el buen desarrollo de las metas del Decenio de las

Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, especialmente lo que respecta a océanos limpios, donde se busca la eliminación de las fuentes de contaminación por fuentes marinas y terrestres.

- Colombia ha expedido y adoptado una serie de normativas nacionales para reducir, prevenir y controlar la contaminación marina que, en conjunto, responden a los compromisos establecidos por el Convenio de Lima. Asimismo, existen iniciativas sectoriales e interinstitucionales relacionadas con el estudio de las fuentes de contaminación al medio marino y calidad de las aguas marinas de la costa Pacífica.
- Aunque este convenio es de vital importancia, no se reconoce ampliamente por parte de actores que pueden tener injerencia en la materia, además de las entidades gubernamentales. Sin lugar a duda realizar una correcta gestión en el control, vigilancia y monitoreo de nuestro recurso hídrico oceánico, permite que exista un desarrollo social y económico en el país, potencializando cada día más el cuidado, protección y producción del océano.

Referencias

- Barbe, Esther (1989). Cooperación y conflicto en las relaciones internacionales (La Teoría del Régimen internacional). Disponible en: https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:APB1Wz8QykEJ:scholar.google.com/+régimen+internacional+definiciones&hl=es&as_sdt=0,5 (noviembre, 2020).
- Comisión Oceanográfica Intergubernamental. (2020). Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible.
- Comisión Oceanográfica Intergubernamental. (2017). Informe mundial sobre las ciencias oceánicas: el estado actual de las ciencias oceánicas en el mundo, resumen ejecutivo.
- Comisión Colombiana del Océano. (2018). Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros (PNOEC). Bogotá, D.C., Colombia
- Comisión Colombiana del Océano. (2020). Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Prevención, Reducción y Control de Fuentes Terrestres y Marinas de Contaminación al Mar (PNICM) – Plan de Acción 2019-2022. Bogotá, D.C. Editorial CCO (documento en borrador).
- Comisión Permanente del Pacífico Sur.(2020). Acuerdos y Convenios. Extraído de: <http://cpps-int.org/index.php/principal/2014-09-05-19-59-12>
- Congreso de la República. (1992, 28 de julio). Ley 12 de 1992 (28 de julio) por medio de la cual se aprueba el Protocolo para la Conservación y Administración de las Áreas Marinas y Costeras Protegidas del Pacífico Sudeste, firmado en Paipa, Colombia, el 21 de septiembre de 1989. Diario Oficial No. 40.520.
- Congreso de la República. (1993, 22 de diciembre). Ley 99 de 1993 (22 de diciembre) por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos

- naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 41.146.
- DANE, (2018). Proyección nacional y departamental de la población para los años desde 2018 al 2020. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion.13/05/2020> (noviembre, 2020).
- Garcés-Ordóñez, O., E. Arteaga, P. Obando, L.J. Vivas-Aguas, L. Espinosa, M. González, C. Giraldo y C. Ricaurte. 2016a. Atención a eventuales emergencias ambientales en la zona marino-costera del departamento del Magdalena. Convenio CORPA-MAG-INVEMAR No. 14 de 2014, código: PRY-CAM-011-14. Informe técnico final. Santa Marta. 79 p.
- Garay, J *et al.* (2004). Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Prevención, Reducción y Control de Fuentes Terrestres y Marinas de Contaminación al Mar - PNICM. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés” - INVEMAR. Santa Marta. 110 p. Disponible en: http://www.cco.gov.co/docs/cont_marina/pnicm-01.pdf (octubre, 2020).
- GESAMP (Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution) (1980). Interchange of pollutants between the atmosphere and ocean. Report GESAMP (13) WMO Geneva.
- GGWeather-Golden Gate Weather Services. 2018. El Niño and La Niña Years and Intensities. <http://ggweather.com/enso/oni.htm>
- INVEMAR. (2019). Diagnóstico y evaluación de la calidad de las aguas marinas y costeras en el Caribe y Pacífico colombianos. Luisa F. Espinosa y Ostin Garcés (Eds). Red de vigilancia para la conservación y protección de las aguas marinas y costeras de Colombia – REDCAM: INVEMAR, MinAmbiente, CORALINA, CORPOGUAJIRA, CORPAMAG, CRA, CARDIQUE, CARSUCRE, CVS, CORPOURABÁ, CODECHOCÓ, CVC, CRC y CORPONARIÑO. Informe técnico 2018. Serie de Publicaciones Periódicas No. 4 del INVEMAR, Santa Marta. 212 p.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). Resolución 1558 de 2019.(9 Octubre). Por la cual se prohíbe el ingreso de plásticos de un solo uso en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales Colombia y se adoptan otras disposiciones.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018). Resolución 883 de 2018 (18 mayo).Por el cual se establecen los valores máximos permisibles en los vertimientos puntuales a aguas marinas y se dictan otras disposiciones.
- República de Colombia (1979, 2 de agosto). Decreto 1875 de 1979 (2 de agosto) por el cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones. Diario Oficial No. 35339 de 31 de agosto.
- Rodríguez-S., L. (2016). Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Prevención, Reducción y Control de Fuentes Terrestres y Marinas de Contaminación al Mar - Actualización del Plan de Acción 2014-2019. Comisión Colombiana del Océano. Bogotá D.C. 70 p. Disponible en: http://www.cco.gov.co/docs/cont_marina/actualizacion-pa-2015-2018.pdf (octubre, 2020).
- Superservicios. 2014. Informe técnico sobre sistemas de tratamiento de aguas residuales en Colombia. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Bogotá. 101 p.

Ensayos sobre Estrategia Marítima

- Villota, C. R., y Salamanca, M. B. (Eds.). (2017). *Regionalización oceanográfica: una visión dinámica del Caribe*. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras” José Benito Vives de Andreis”-INVEMAR.
- Vivas-Aguas, L.J. (2011). Formulación del índice de calidad de aguas costeras (ICAM) para los países del Pacífico Sudeste. Documento Metodológico. Proyecto - SPINCAM. Santa Marta. 40 p.
- Vivas, L., Sánchez, J., Betancourt, M., Quintero, Y., Moreno, C., Santana, I.,... Sánchez, D. (2014). Diagnóstico y Evaluación de la Calidad de las Aguas Marinas y Costeras del Caribe y Pacífico colombianos. Santa Marta: INVEMAR.