



**La incidencia del Comercio Internacional en la contaminación del
lecho marino de Colombia.**

Leidy Candelaria Martínez Monsalve

Luisa Fernanda Mejía Sánchez

Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Internacionales
Medellín, Colombia

2016

**La incidencia del Comercio Internacional en la contaminación del
lecho marino de Colombia.**

Leidy Candelaria Martínez Monsalve

Luisa Fernanda Mejía Sánchez

Trabajo de investigación presentado para optar al título de:

Negociador Internacional

Director:

Jorge Andrés Acosta Strobel

Profesional en Negocios Internacionales

Especialista en legislación aduanera

Estudiante de Maestría en Gestión en Ciencia, Tecnología e Innovación

Línea de Investigación:

Desarrollo económico sostenible

Institución Universitaria Esumer

Facultad de Estudios Internacionales

Medellín, Colombia

2016

AGRADECIMIENTOS

Un logro no solo va acompañado de la disciplina, dedicación y esfuerzo que permiten el cumplimiento del mismo, éste también va acompañado de personas que nos motivan a hacerlo realidad y aún más a darnos fortaleza y acompañamiento durante su desarrollo, es aquí donde queremos dar nuestros más sinceros agradecimientos a aquellas personas que aun en silencio apoyaban nuestro objetivo.

Agradecemos a Dios por estar siempre con nosotros durante todo el recorrido de nuestra carrera, por darnos fortaleza en los momentos de angustia y por permitirnos darnos vida para llevar a cabo un logro más en nuestras vidas.

Le damos gracias a nuestras familias quienes con su apoyo incondicional, fueron cómplices de nuestros sueños, lo que ahora reflejamos, es en gran parte la dedicación y acompañamiento que han tenido durante todas nuestras vidas.

Gracias a nuestro asesor, Jorge Andrés Acosta Strobel. Profesional en Negocios Internacionales y Especialista en legislación aduanera, quien con sus disposición, experiencia y entrega, confió en nuestras capacidades dejándonos como enseñanza el creer y alcanzar nuevos conocimientos.

Agradecemos a todos aquellos que si bien no mencionemos, también hicieron parte de este gran resultado.

Le agradecemos a usted, nuestro lector.

Resumen

Los efectos del comercio internacional sobre el medio ambiente, se debe al aumento y expansión que ha tenido el intercambio de bienes en los diferentes países, en el proceso logístico de llevar los bienes a su destino final surge la contaminación directa ocasionada por el transporte, esta investigación analiza cuales son los factores que de una u otra forma han influenciado en la contaminación del lecho marino colombiano, el transporte de materiales peligrosos, especialmente de petróleo y carbón han producido catástrofes que degradan la naturaleza y sus vidas marinas.

Esta investigación se realizó bajo el método documental con bases de datos de instituciones fiables que arrojan estadísticas actualizadas, se encontró información de gran valor sobre desarrollo económico sostenible, entidades que están vinculadas al Ministerio del Medio Ambiente donde se identifican programas de investigación y políticas ambientales que diseñan, aplican y vigilan métodos y procedimientos de las actividades marítimas según lo dispone la ley colombiana.

Se encontró que aunque las huellas de las actividades del comercio internacional es un factor importante en la contaminación del lecho marino, hay otros factores que influyen en este impacto, el crecimiento de la población, desarrollo industrial y de infraestructura, generan una necesidad de desarrollo socioeconómico, y a su vez constituyen un factor de presión ambiental, sin embargo cabe resaltar el importante compromiso de las autoridades de Colombia frente a la protección y vigilancia del medio ambiente, contando con políticas eficaces y concientizando a la ciudadanía para la protección de su entorno, y así poner su grano de arena en los esfuerzos nacionales y mundiales por mitigar los efectos perversos de la contaminación.

Abstract

The effects of international trade on the environment, are due to growth and expansion that has taken the exchange of goods in different countries, in the logistics process of bringing the goods to their final destination direct pollution from transport arises, this research analyzes the factors which are in one way or another have influenced the Colombian seabed pollution, transport of hazardous materials, especially oil and coal have caused disasters that degrade nature and its marine life.

This research was conducted under the documentary method with databases of reliable institutions that shed date statistics, valuable information on sustainable economic development, entities that are linked to the ministry of environment where research programs and environmental policies are identified found that design, implement and monitor methods and procedures of maritime activities according to Colombian law provides.

It was found that although the traces of the activities of international trade is a major pollution of the seabed factor, other factors that influence this impact, population growth, industrial development and infrastructure, generate a need for development socioeconomic, and in turn a factor of environmental pressure, however it is worth noting the important commitment of the authorities of Colombia against protection and environmental monitoring, with effective policies and raising awareness among citizens regarding the protection of their environment, and thus put their grain of sand in national and global efforts to mitigate the adverse effects of pollution.

Palabras Claves

Comercio Internacional, Impacto Ambiental, Desarrollo Económico Sostenible, Cooperación Internacional, Autoridad Marítima Colombiana, Rutas Marítimas, Logística Internacional.

Keywords

International Trade, Environmental impact, Sustainable Economic Development, International Cooperation, Colombian Maritime Authority, Maritime Route, International Logistics.

Tabla de Contenido

1. Formulación del Proyecto.....	14
1.1 Antecedentes	14
1.1.1 Estado del arte.....	20
1.2 Planteamiento del problema.....	22
1.3 Justificación	27
1.3.1 Justificación Teórica	27
1.3.2 Justificación Metodológica	29
1.3.3 Justificación Práctica.....	29
1.3.4 Justificación Personal.....	30
1.4 Objetivos	32
1.4.1 Objetivo general.....	32
1.4.2 Objetivos específicos	32
1.5 Marco metodológico	32
1.5.1 Método	33
1.5.2 Metodología	33
1.6 Alcances.....	35
2. Ejecución del proyecto.....	36
2.1 Marco Conceptual	36
2.2 Marco Teórico.....	45
3 Hallazgos.....	62
3.1 Rutas marítimas internacionales en Colombia y que incidentes medioambientales se han generado entre los años 2010 y 2015.	62
3.2 Políticas ambientales colombianas enfocadas a la protección marítima.	102
3.3 Modelos de descontaminación marítima en Colombia	111
3.4 Rol de la cooperación internacional en el desarrollo de protocolos medio ambientales y medidas cautelares ante la contaminación marítima generada por el comercio internacional.....	115
4 Conclusiones	121
4.1 Recomendaciones.....	123

Lista de Ilustraciones	<u>Pág.</u>
Ilustración 1: Indicadores Económicos	25
Ilustración 2: Conceptos jurisdicción marítima bajo la Ley 10 de 1978	62
Ilustración 3: Mapa países vecinos de Colombia	63
Ilustración 4: Tratados limítrofes con los Países Vecinos.....	64
Ilustración 5: Localización canal de Nicaragua.....	68
Ilustración 6: Mapa de Ubicación de Puertos Principales	68
Ilustración 7: Total Exportaciones e Importaciones Por Zona Portuaria	70
Ilustración 8: Exportaciones e Importaciones por Zona Portuaria: Turbo, Tumaco, Golfo de Morrosquillo en toneladas	70
Ilustración 9: Sociedad Portuaria Regional de Cartagena	72
Ilustración 10: Carga movilizada por el puerto de Cartagena.....	73
Ilustración 11: Carga movilizada por el puerto de Cartagena Tráfico por TEUs.....	74
Ilustración 12: Infraestructura Puerto de Barranquilla.....	75
Ilustración 13: Mapa Puerto de Barranquilla	76
Ilustración 14: Infraestructura Puerto de Buenaventura.....	77
Ilustración 15: Mapa Puerto de Buenaventura	78
Ilustración 16: Carga movilizada por el puerto de Buenaventura	79
Ilustración 17: Comparativo movimiento carbón puertos Colombianos	81
Ilustración 18: Infraestructura Puerto de Santa Marta	82
Ilustración 19: Puerto de Santa Marta.....	83
Ilustración 20: Mapa Puerto de Tumaco	86
Ilustración 21: Mapa Coveñas	87
Ilustración 22: Operaciones	89
Ilustración 23: Mapa Puerto de Turbo	91
Ilustración 24: Interconexiones Mundiales.....	93
Ilustración 25: Movimiento de Toneladas puertos de Colombia.....	94
Ilustración 26: Evolución Principales Terminales de Servicio Público en Colombia.....	94
Ilustración 27: Comercio exterior Colombiano	95

Lista de tablas

	<u>Pág.</u>
Tabla 1: Método utilizado para alcanzar el objetivo No 1	34
Tabla 2: Método utilizado para alcanzar el objetivo No. 2	34
Tabla 3: Método utilizado para alcanzar el objetivo No. 3	34
Tabla 4: Método utilizado para alcanzar el objetivo 4	35
Tabla 5: Tipos de Cooperación Internacional.....	40
Tabla 6: Resumen Países Vecinos de Colombia	63
Tabla 7: Características Puerto de Tumaco	86
Tabla 8: Instrumentos Económicos Ambientales	103
Tabla 9: Leyes y decretos que protegen el lecho marítimo.....	105
Tabla 10: Política ambiental Colombiana	107
Tabla 11: Incentivos a los protectores del medio ambiente	109
Tabla 12: Programas de descontaminación Marítima	113
Tabla 13: Objetivos principales del programa de la calidad ambiental para la descontaminación	114
Tabla 14: Convenios Internacionales	119
Tabla 15: Normas y control de contaminación Marina.....	120

Lista de Abreviaturas

MARPOL: Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques.

OMI: Organización Marítima Mundial

ONU: Organización de las Naciones Unidas

DIMAR: Autoridad Marítima Colombiana

CONVEMAR: Convención del Derecho del Mar de las Naciones Unidas

SPRC: Sociedad Portuaria Regional de Cartagena

TEUS: Unidad de contenedor equivalente a veinte pies

LCL: Less Container Load

ANDI: Asociación Nacional de Empresarios de Colombia

CMTM: Consejo Mundial de Transporte Marítimo

MAE: Ministerio del Ambiente

TLC: Tratado de Libre Comercio

GESAMP: Joint Group of Experts on the Scientifics of Marine Pollution

OMC: Organización Mundial del Comercio

FMI: Fondo Monetario Internacional

INVEMAR: Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras

SOLAS: Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar

BANACOL: Empresa comercializadora de banano y otras frutas tropicales

UNIBAN: Comercializadora internacional de banano y plátano

NAFTA: Tratado de Libre Comercio de América del Norte

Nafta: Combustible

Introducción

El comercio internacional es el intercambio de bienes y servicios de diferentes países y mercados, al realizar las operaciones comerciales los países involucrados se benefician mutuamente y posicionan sus productos.

En el proceso de hacer llegar el producto a su destino final se tienen varias opciones, para esta investigación se estudiará el tipo de transporte marítimo, uno de los más económico que se ha incorporado fuertemente en las rutas internacionales, sin embargo este tipo de transporte tiene incidentes que afectan de una u otra forma el lecho marino, la causa se debe a que en la ruta hacia los diferentes destinos estos buques se encuentran con fuertes tormentas, fallas mecánicas entre otros factores que terminan provocado el hundimiento y caída de los contenedores en el mar contaminando el océano.

El océano se reconoce como una fuente generadora de vida, siendo productor de oxígeno, soporte eco sistémico, regulador del clima, despensa de alimentos y reserva de agua, lo cual impacta a todas las personas, y grupos sociales en las naciones, teniendo presente esto y la necesidad de complementariedad que necesitan los Estados a partir del comercio internacional, los territorios acuíferos han sido de vital importancia para el transporte de bienes.

En el Estado colombiano se observa, que el territorio terrestre limita con dos océanos, el Pacífico y Caribe en estos océanos existe la particularidad de tener grandes riquezas biológicas y mineras energéticas, presentando ecosistemas diversos y productivos propios del trópico. Actualmente se evidencia la necesidad de proteger las riquezas marinas contra los impactos causados por la contaminación proveniente de fuentes terrestres y marítimas, en la mayoría de los casos la contaminación marítima se debe al comercio internacional de materias primas, sustancias químicas, oleoductos y redes de telecomunicaciones, repercutiendo de forma notoria en la economía nacional, lechos marinos, erosión de la faja costera, degradación y pérdida de hábitat y disminución progresiva de la pesca.

Los residuos oleosos producto de las actividades marítimas y portuarias, representan un gran problema, actividades como el transporte marítimo de cabotaje, cuyos buques no están bajo el control del Convenio MARPOL (Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación Proveniente de Buques), generan una parte importante de los residuos oleosos eliminados en las zonas costeras y marinas del Caribe.

De acuerdo a lo anterior enunciado, esta investigación se enmarcará, a partir de como el comercio internacional ha generado incidentes de carácter contaminante al lecho marino de Colombia, se pretende identificar riesgos o situaciones, porque aunque se cuenta con diferentes actores de entidades responsables del seguimiento a este impacto, se busca adoptar medidas de control para así encaminar y promover acciones para evaluar y manejar la contaminación en los mares de Colombia.

1. Formulación del Proyecto

1.1 Antecedentes

De acuerdo a datos suministrados en el informe de Procolombia Logística y transporte de carga en Colombia se registra la información de que Buenaventura, Cartagena, Santa Marta, Barranquilla y Tumaco, son los puertos de Colombia que evidencian mayor movimiento de mercancía, en 2014 por ejemplo, hubo movimientos de aproximadamente 184 millones de toneladas de carga por vía marítima y se recibieron aproximadamente 61 mil buques. (Procolombia, 2015)

De acuerdo a lo evidenciado anteriormente, se puede confirmar que el transporte marítimo es un pilar fundamental en el comercio internacional dado que rutas marítimas, cabe destacar que el comercio internacional ha estado en un constante crecimiento y aún más, cuando ahora los países y naciones están estableciendo acuerdos y tratados para un libre comercio y de esta forma fomentar la inversión extranjera, el crecimiento económico, entre otros.

El tema del incremento del comercio internacional y el alto crecimiento en el intercambio de mercancía, permiten la identificación de las causas que aportan a la contaminación en las rutas marítimas colombianas por la alta circulación de materiales que perjudican en gran medida el lecho marino, sumando también la falta de normatividades sobre la calidad química y sanitaria lo cual permiten que el tema ambiental sea de poco interés en el tema de los mares en dicho país.

Colombia cuenta con uno de los mares más grandes e importantes del mundo, gracias a la ubicación, dicho mar ha permitido un alto intercambio de mercancías con Venezuela, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, México, Honduras y Belice, Cuba, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Las Antillas Menores, entre otros. El mar Caribe no solo es el que ha permitido un amplio crecimiento en la economía colombiana sino también a los diferentes países que conforman la región Caribe.

Debido a que es un mar interior, el Mar Caribe permite mayor acumulación de contaminantes los cuales no se dispersan como en los mares abiertos, esto se da con mayor frecuencia debido a que es un mar tranquilo, de aguas superficiales, de fácil navegación lo cual lo hace ser un mar más demandado por el transporte marítimo nacional e internacional cuyos orígenes parten desde los diferentes continentes del mundo principalmente el Americano y Europeo hasta el territorio.

En los 7 puertos existentes del Caribe, hay un total de 105 Muelles donde aproximadamente llegan más de 7.970 buques, se estima que el movimiento en toneladas pueda ser mayor a las de 26 millones. (INVEMAR, 2004)

Muchos de los buques que transitan tanto por el Caribe como por el Pacífico, no están realmente controlados bajo el sistema de MARPOL (Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques) cuyo principal fin a través del conjunto de normativas internacionales que tiene, es prevenir la contaminación de los buques; fue un convenio creado por la Organización de Naciones Unidas y fue desarrollado por la Organización Marítima Internacional (OMI). Los anteriores buques mencionados, son los que más residuos contaminantes traen al lecho marino por el comercio de bienes y también por las actividades que se a éstos se les realizan en los puertos, contaminantes como los oleosos, aguas de sentinas, entre otros.

Quizá existe más peligrosidad o más riesgo de contaminación en caso de un siniestro de buques petroleros, pero de acuerdo a la OMI (Organización Marítima Mundial), se da a conocer que los demás buques en general proporcionan más de 4.127 toneladas mensuales de residuos generados en el trayecto desde origen a destino, estos residuos corresponden en gran medida a las aguas de sentinas proporcionadas en su mayoría por los buques que no son respaldados por MARPOL (INVEMAR, 2001)).

Dicho análisis permite identificar que todos los buques, independientemente de la mercancía que transporten, contaminan el mar con residuos durante su recorrido y que finalmente son residuos arrojados en la mayoría de las ocasiones en las zonas costeras, ya que en el país no se cuenta con la adecuada infraestructura que permita el manejo

adecuado de dichos recursos, todo lo anterior explica en gran medida incidencia del comercio internacional en la contaminación marítima colombiana.

Uno de los más importantes incidentes medioambientales generados entre los años 2011 y 2016, se efectuó el 9 de Abril de 2013, donde se declaró una emergencia en el Golfo de Urabá al colisionar una embarcación de Banacol con el buque Crown Emerald con bandera de Singapur, ocasionando el derramamiento de aproximadamente 1.300 galones de combustibles afectando de esta forma un área aproximada de un largo de 1.5 kilómetros y 300 metros de ancho.

Si bien, el Caribe ha sufrido impactos ambientales por el movimiento y tránsito de mercancía nacional e internacional, el Pacífico se ha visto también afectado por este tipo de actividades. Debido a la falta de vías terrestres en el país, se debe utilizar el Pacífico como ruta alterna para embarcaciones pequeñas que parten desde Buenaventura hacia Tumaco, generan también contaminación por las aguas de sentinas, residuos oleosos, residuos de lubricantes son generados por el transporte marítimo afectando no solo el lecho marino, sino también las zonas costeras y ribereñas.

Los incidentes medioambientales de mayor impacto presentados en el Pacífico, se presentaron en 1975 y 1976, aproximadamente 2.404 barriles de petróleo, fueron arrojados al Pacífico en la bahía de Buenaventura de manera accidental en el año de 1975 (Lozada, 1997; en CCCP, 2003) por causa de un siniestro marítimo y en Tumaco en el año de 1976, se recuerda el naufragio del Buque-tanque Saint Peter; ambos incidentes provocaron graves daños impactando significativamente el medio marino y las costas.

El contexto marítimo de los países del “Corredor Marino de Conservación del Pacifico Este Tropical”, constituyen un territorio marítimo complejo, diverso y de gran importancia, para el desarrollo sostenible y la preservación ambiental, respecto a los actores que interactúan a nivel gubernamental y no gubernamental, y la relación de los referentes normativas que promueven y regulan el uso de los espacios oceánicos en forma

segura y limpia, teniendo en cuenta que la mayor parte de las aguas se han convertido en vías de comunicación indispensables y vitales para el patrón de vida a nivel mundial.

El anterior enunciado hace énfasis en la conservación ambiental, mediante herramientas de control y seguimiento, evidenciando la normatividad existente para controlar el impacto ambiental, la Constitución Política recoge los criterios universales respecto del régimen jurídico de las aguas marinas, aguas de los mares o aguas marítimas consagradas en el derecho público internacional.

Desde esta perspectiva, la presente investigación identifica las características biofísicas que caracterizan esta área marina compartida por los gobiernos de Ecuador, Costa Rica, Colombia y Panamá, y sustentada en sus intereses y prioridades nacionales. Este Corredor es ejemplo a nivel mundial, de preservación de los patrimonios naturales, del cuidado de la biodiversidad y del equilibrio interestatal, en la aplicación del concepto de seguridad integral marítima, través de las potencialidades que representa “el Poder Marítimo del Estado” Con la anterior investigación se identifica que actualmente hay concientización con respecto al desarrollo económico sostenible, lo que recomienda el anterior escrito para evitar la contaminación marina es seguir tres premisas fundamentales: normativa, vigilancia y formación. (Rodríguez Ruiz, 2015).

El terminal marítimo mejorará la competitividad internacional con la reducción del costo de transporte marítimo, tanto para las exportaciones, como para las importaciones del país. De acuerdo a lo anterior se evidencia que aunque hay ventajas en las actividades económicas, logísticas y de comercio exterior en Colombia, hay factores que poco a poco aportan contaminación a los mares, ya que el alto flujo de transporte hace que cada día hayan más probabilidades de contaminación, si no se hacen los procesos logísticos con el cuidado y con el deber ser. (García García & Ceron Arenas, 2015).

El Artículo 5 del Decreto Ley 2324 de 1984 indica con precisión las funciones de la Dirección General Marítima y Portuaria – DIMAR, conteniendo entre muchas, las de regular, dirigir y controlar la seguridad de la vida humana en el mar; aplicar, coordinar, fiscalizar y hacer cumplir las normas nacionales e internacionales tendientes a la preservación y protección del medio marino; regular, autorizar y controlar las concesiones y permisos en las aguas, terrenos de bajamar, playas y demás bienes de uso público de las áreas de su jurisdicción; y adelantar y fallar las investigaciones por violación a las normas

que regulen las actividades marinas e imponer las sanciones correspondientes. (Cardona González, 2005) Partiendo de lo enunciado por González, La DIMAR Es la Autoridad Marítima Colombiana encargada de ejecutar la política del gobierno en esta materia, contando con una estructura que 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 de la nación.

Existen diferentes políticas en Colombia enfocadas en la prevención y la reducción del impacto causado por el tránsito marítimo de mercancías, cada una de éstas políticas cuentan con artículos enfocados en temas específicos cuya finalidad tienen como principal objetivo la protección y prevención de incidentes causados por los movimientos de buques, y demás transportes utilizados vía marítima.

De acuerdo al decreto 1875 del 2 de Agosto de 1979, en el artículo 4 se da a conocer que, a partir del 1 de enero de 1982, todo buque que arribe a territorio nacional, deberá estar completamente equipado con separadores que eviten el vertimiento de combustible generado por las aguas de sentinas. Básicamente la idea del anterior decreto, es la prevención de la contaminación del mar bajo estándares de calidad que permitan por ejemplo los controles adecuados de los buques y que estos estén vigilados por MARPOL (Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques) quien es el ente que controla que cada uno de los cargueros cumpla con los requisitos y sea apto para el tránsito de mercancía.

Básicamente la idea del anterior decreto, es la prevención de la contaminación del mar bajo estándares de calidad que permitan por ejemplo los controles adecuados de los buques y que estos estén vigilados por MARPOL (Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques) quien es el ente que controla que cada uno de los cargueros cumpla con los requisitos y sea apto para el tránsito de mercancía.

Bajo la Ley 99 de 1993, se encuentra el control y vigilancia del lecho marino dado por la Armada Nacional, dicha entidad, tiene a cargo la responsabilidad y el cuidado en materia

ambiental no solo de los fenómenos que puedan contaminar el mar sino también de los demás recursos naturales que puedan verse involucrados.

Existe también un plan de contingencia bajo el Decreto 321 de 1999 para cuando se presentan derrames de hidrocarburos, derivados de éste y sustancias nocivas, se garantice la oportuna y eficiente prestación de servicio de los recursos necesarios para mitigar el impacto ocasionado por dicho siniestro.

Debido a los históricos siniestros marítimos que se han presentado no solo a nivel de Colombia sino internacional, se abre paso a la creación de normatividades internacionales para dar cumplimiento a la salvaguardia no solo de la vida marítima sino humana. Junto con la creación de la ONU (organización de Naciones Unidas) y la OMI (Organización Marítima Internacional), se implementó la elaboración, suscripción y adopción de convenios internacionales por parte de cada uno de los países que tienen un vínculo directo o bien una relación con el mar por tenerlo como una de las principales rutas de contacto e intercambio con los demás países.

Los siguientes son los principales convenios internacionales los cuales proporcionan un rol importante en la cooperación y desarrollo de protocolos medio ambientales y las cautelares ante la contaminación marítima generada por el comercio internacional:

- Convenio Constitutivo de OMI
- Convenio SOLAS
- Convenio FAL 1965 Convenio Internacional para facilitar el tráfico marítimo internacional.
- Convenio Internacional sobre Líneas de carga 1966 LL (Load line).
- Convenio FONDO 1971
- Convenio CLC (Civil Liability Convención) 1969/1976 Convenio Internacional sobre responsabilidad civil por derrames de hidrocarburos.
- Convenio INMARSAT 1976
- Convenio COLREG 1972
- Convenio MARPOL (Mar Pollution) 73/78

- Convenio STCW 1978
- Convenio SAR 1979
- Convenio OPRC 1990
- Convenio de Bruselas de 1924 y Protocolos modificatorios de 1968 y 1979.

1.1.1 Estado del arte

A continuación se identifican algunas referencias bibliográficas que fueron encontradas para la investigación y desarrollo de este trabajo, todo relacionado con respecto al impacto ambiental al lecho marino de Colombia generado por el comercio internacional, la siguiente información es importante ya que podrán generar un aporte para el desarrollo de esta investigación.

Inicialmente partiendo del documento de “*Responsabilidad Ambiental en el Comercio Internacional*” El ensayo realizado por Magda Liliana Ronacio Caho, de la Universidad Militar de Nueva Granada, busca analizar la importancia que está adquiriendo la Responsabilidad Ambiental y su correlación con el Comercio Internacional, haciendo énfasis en el cumplimiento de la legislación y normatividad internacional, así mismo con las tendencias actuales y varios problemas ambientales identificados en Colombia.

La Responsabilidad Ambiental es un tema de gran preocupación, especialmente en materia de Comercio Internacional, puesto que hoy en día se determina el impacto bien sea positivo o negativo en el mercado globalizado, este impacto comprende desde una decisión o producto hasta la reparación de los posibles daños realizados al medio ambiente. La preocupación por el medio ambiente, es un tema actual que busca la atención de todos, tanto en la política y la economía. La relación de Responsabilidad Ambiental y Comercio Internacional es positiva estos conllevan a un desarrollo y bienestar social. La Responsabilidad Ambiental recae en: países, organizaciones, sociedad y en cada ser humano. Es importante estimar, que todos somos “agentes responsables” a fin de obtener un equilibrio ambiental y social. (Ronancio Caho, 2014).

Cabe resaltar que algunos entes no son ambientalmente responsables o en otros casos los procesos que ejecutan no cumplen con los estándares y protocolos para evitar emergencias caso que se ve reflejado en la siguiente publicación: *“El mar de Santa Marta afectado por derrame de carbón de la Drummond”* es una publicación de la revista ambiental Catorce 6, publicado el 05 de febrero de 2013, donde explica la polémica que se ha desatado dentro de las diferentes entidades ambientales, luego de que la empresa Drummond arrojara más de 1800 toneladas de carbón al mar. El hecho ocurrió el 13 de enero de 2013 cuando la barcaza que transportaba 3000 toneladas del mineral, empezó a hundirse y los empleados optaron por depositar más de la mitad de la carga en aguas de Santa Marta.

Explica el artículo que el polvillo que suelta el carbón durante su transporte marítimo afecta gravemente el ecosistema. Haciendo notar que las consecuencias son mucho peores cuando el mineral se deja caer directamente al mar. Las consecuencias que identifica el informe de la revista es muerte de la vegetación acuática y daños en el ecosistema béntico (Organismos que habitan en el fondo del mar, los corales por su parte sufren de blanqueamiento y quebramiento, afecciones respiratorias en los humanos que tengan contacto con la zona donde se presenta la contaminación. (Revista Ambiental - Catorce 6, 2013)

El documento de *“Beneficios comerciales, económicos y logísticos del Terminal Marítimo Delta del Río Dagua para el Valle del Cauca”* nos revela el incremento del comercio exterior en el Pacífico colombiano, este auge ha inducido un aumento del movimiento de carga a través del puerto de Buenaventura. Esta situación posibilita la creación y puesta en marcha del Terminal Marítimo Delta del Río Dagua como una posibilidad de mejorar la competitividad portuaria de Buenaventura. El proyecto, fundamentalmente, busca el aumento de la infraestructura portuaria y marítima para satisfacer la creciente demanda de carga a través de la bahía de Buenaventura. Se propone también complementar el proyecto con un grupo de estructuras portuarias especializadas y zonas para industrias livianas, para conformar el macro proyecto Delta del Río Dagua. Se ejecutó un estudio de tipo exploratorio, ya que el problema de esta investigación ha sido escasamente analizado, y descriptivo, porque en él se muestran las características de la infraestructura portuaria y las

ventajas que representa para las actividades económicas, logísticas y de comercio exterior de la región. El terminal marítimo mejorará la competitividad internacional con la reducción del costo de transporte marítimo, tanto para las exportaciones, como para las importaciones del país. De lo anterior se evidencia que aunque hay ventajas en las actividades económicas, logísticas y de comercio exterior en Colombia, hay factores que poco a poco aportan contaminación a los mares, ya que el alto flujo de transporte hace que cada día hayan más probabilidades de contaminación, si no se hacen los procesos logísticos con el cuidado y con el deber ser. (García García & Ceron Arenas, 2015).

1.2 Planteamiento del problema

Al momento de realizar un movimiento de mercancía en el comercio internacional se tiene la idea de que el transporte marítimo es el más utilizado, ya que este ofrece no solamente ventajas en el tema de costos, sino también la capacidad de carga en cuanto a peso y volumen que se pueden movilizar por dicho medio. Si bien, es un tipo de transporte que participa en el tema de la contaminación del medio ambiente, es un medio crucial en el comercio internacional, ya que genera influencia no solo ámbito social, sino también económico.

Todo movimiento de mercancía independiente del medio que se utilice, genera un impacto ambiental y aunque el transporte marítimo es el medio que tiene menos impacto en el tema de contaminación, participa aportando al medio ambiente un 4% de dióxido de carbono, junto con el dióxido de azufre generado en el momento de la quema de combustible, lo cual proporciona importantes cambios climáticos.

Los impactos ambientales más serios están dados cuando el tipo de mercancía transportada contiene materiales peligrosos, tales como pinturas, petróleo, sustancias químicas. Actualmente en Colombia en las áreas costeras se presenta un alto grado de contaminación, causado principalmente por desechos industriales, oleosos, agro químicos, descargas de los ríos y basuras. Los residuos oleosos producto de las actividades marítimas y portuarias, representan un gran problema para la región del Caribe colombiano. Actividades como el transporte marítimo de cabotaje, cuyos buques no están bajo el

control del Convenio MARPOL (Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación Proveniente de Buques), y estos generan una parte importante de los residuos oleosos eliminados en las zonas costeras y marinas del Caribe, especialmente aguas de sentinas y residuos de aceites lubricantes.

De acuerdo a estadísticas de la seguridad marítima en Colombia DIMAR (Dirección General Marítima) entre el 2011 y 2013 se presentaron aproximadamente 29 siniestros en el transporte de mercancías por vía marítima entre los que se destacan colisiones y hundimientos; dichas estadísticas se suman a las informadas por otras organizaciones marítimas internacionales donde se dan a conocer grandes cantidades de accidentes generados en la última década a nivel mundial.

Las causales de siniestros y contaminación marítima, obligaron a las organizaciones internacionales a determinar normatividades donde de cierta forma se obliga a los países proteger el medio ambiente. De acuerdo a información de La ONU (Organización de Naciones Unidas) el 20% de la contaminación existente en el mar, es producto del transporte de mercancías y de los desechos y materiales químicos mencionados anteriormente producidos en el momento del tránsito. La ONU (Organización de Naciones Unidas) crea un organismo especializado llamado OMI (Organización Marítima Internacional) cuya principal función se basa en la seguridad y prevención de la contaminación marítima que generan los buques; ambos organismos inician el proceso de implementación de medidas a través de acuerdos internacionales con los países que no solo tienen intereses en el mar sino también aquellos que utilizan esta vía para el intercambio de mercancías mencionado anteriormente.

En la actualidad, Colombia cuenta con diferentes firmas y tratados a nivel nacional e internacional con los cuales se estima, resguardar, proteger, disminuir o bien dar soluciones a los impactos ambientales obtenidos en el lecho marino a causa del comercio internacional de mercancías, dentro de estos convenios está el Convenio MARPOL (Mar Polución) 73/78 cuyo principal objetivo se basa en la prevención de la contaminación

causada por los buques; dicha ley fue aprobada en Colombia por y nombrada como la Ley 12 de 1981.

Debido a lo anterior se busca identificar el impacto ambiental que genera el comercio internacional a los mares de Colombia, mediante políticas ambientales y controles enfocados a la protección marítima, se deberá hacer un modelo que permita identificar el impacto que hasta el momento ha sufrido, para luego generar control, verificando además este impacto como se ve reflejado en el desarrollo de Colombia y que efectos negativos se han identificado.

Formulación y Sistematización Del Problema

Formulación del problema:

- ¿Cómo incide el comercio internacional en la contaminación del lecho marítimo del Estado colombiano?

Sistematización del problema:

- ¿Cuáles son los principales riesgos ambientales que el transporte internacional de mercancía afectan las rutas marítimas en Colombia y los incidentes medioambientales que éstos generan?
- ¿De qué forma las políticas ambientales colombianas se enfocan en la protección marítima?
- ¿Cómo identificar los modelos de descontaminación marítima en Colombia?
- ¿Cuál es el principal rol de la cooperación internacional en el desarrollo de protocolos medio ambientales y medidas cautelares ante la contaminación marítima generada por el comercio internacional?

Consecuencias

Entre los años 2000 y 2015, se ha experimentado un crecimiento de intercambio de mercancías entre Colombia y el resto del mundo, principalmente por los diferentes tratados de libre comercio pactados entre Colombia y el resto del mundo y también a la gran oportunidad que los empresarios evidencian en los bajos costos pagados por los fletes marítimos cuando existen bajos costos del combustible, exceso de capacidad de los buques y la competencia entre las líneas navieras.

Los indicadores entre los años 2000 y 2015 han demostrado un buen manejo en el intercambio del comercio internacional en Colombia y que gracias a éste se puede evidenciar en los mismos años un buen incremento en el PIB del país; al evidenciar un crecimiento en el tema de exportaciones e importaciones, se aumenta como tal el impacto ambiental debido al mayor volumen de buques que cruzan las rutas que llevan a un destino final a nivel nacional o bien internacional.

Ilustración 1: Indicadores Económicos

COLOMBIA: INDICADORES				
	2000	2010	2014	2015
PIB				
PIB (US\$ Millones)	99.899	287.121	377.947	292.732
Crecimiento Económico	2,9	4,0	4,6	3,2
PIB per cápita	2.518	6.309	7.930	6.073
Comercio Exterior				
Exportaciones (US\$ Millones)	13.158	39.713	54.795	35.591
Industriales (US\$ Millones)	7.073	18.323	19.504	15.964
Importaciones (US\$ Millones)	11.757	40.486	64.029	55.644
Reservas Internacionales	9.004	28.452	47.323	46.758
Meses de importaciones	9,2	8,4	8,9	10,1
Inversión				
Inversión (% del PIB)	14,5	24,5	29,5	29,4
IED (Millones US\$)	2.436	6.430	16.151	12.500
IED (% PIB)	2,4	2,2	4,3	4,3
Deuda (% PIB)				
Deuda Externa (% PIB)	36,2	22,5	26,8	34,5
Entorno Macroeconómica				
Inflación	8,8	3,2	3,7	6,4
Tasa de Interés (promedio anual)	12,1	3,7	4,1	4,5
Mercado Laboral				
Tasa de desempleo (promedio anual)	16,7	11,8	9,1	9,1
Indicadores Sociales				
Afiliados a seguridad social	22.756	40.388	45.492	46.314
Tasa de pobreza	55,0	37,2	29,3	28,2

Fuente: ANDI (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia) Balance 2015

El tema del comercio exterior y el intercambio de la mercancía ha decaído en los últimos años en Colombia, pero no quiere decir que dichas negociaciones no sigan permitiendo la alta movilidad de buques y por tal sigue existiendo grandes probabilidad de derrames de mercancía peligrosa embarcada, caídas de contenedores o mercancía al mar aumentando la cifra dada por la OMI (Organización Marítima Internacional) donde se mencionan que más de 10.000 contenedores caen al mar cada año, existe mayor contaminación al medio ambiente debido a la emisión de gases y gran marcación de huella de carbono en las actividades que el buque en movimiento genera durante su trayecto.

Existen diferentes tipos de contaminantes por el intercambio de mercancía, uno de los que tienen mayor impacto a corto y largo plazo es el derrame de hidrocarburos causado por incidentes en altamar o averías presentadas en los buques durante su trayecto. El impacto inmediato que se presenta, es la mortalidad masiva de las especies que habitan en el mar y también las aves que habitan en los alrededores y que sobreviven gracias a la cadena alimenticia que el mar proporciona. A largo plazo muchos de los componentes de este tipo de material peligroso, se solubiliza haciendo que se formen bolas de alquitrán las cuales causan perjuicios importantes y como se mencionó anteriormente, muerte a los seres vivos que habitan dentro y cerca al lugar afectado.

La contaminación del lecho marino hace que su aprovechamiento sea menor, se están poniendo en peligro no solo las vidas humanas por el consumo de alimentos posiblemente contaminados que brinda este recurso natural sino también las miles de especies marinas que allí existen. Colombia tiene gran variedad de peces por su amplio territorio de mares y aguas, hace varios años atrás el país ocupaba el cuarto puesto en el mundo en riquezas hídrica, debido a la contaminación de las aguas y a los cambios climáticos que la contaminación como tal produce, en la actualidad Colombia ocupa el puesto 28 en la actividad de la pesca.

En la economía colombiana, el turismo ha tenido gran participación gracias a la generación de desarrollo y empleo; el país se ha convertido en una de los principales países con mayores entradas de moneda extranjera gracias a su riqueza cultural y a su gran variedad

de destinos, de no mantener una exigencia en las normatividades existentes, de no reaccionar de manera inmediata a los impactos ambientales que hasta ahora se están presentando y de no cumplir a cabalidad los objetivos de estas, los centros turísticos y bien el desarrollo que se ha tenido hasta el momento, se verá afectado haciendo que el país se desvalore.

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación Teórica

Gracias a la ubicación que Colombia tiene en el mapa mundial, se ve privilegiada en el tema de actividades marítimas por la cercanía con el canal de Panamá y otras importantes rutas que conectan al mundo para llevar a cabo el intercambio de mercancía. Las Conexiones estratégicas entre Norte y Sur América, y entre la Costa Este y Oeste de EE.UU y Asia.

Colombia cuenta con más de 3.700 rutas de exportación, tiene acceso a más de 670 puertos en el mundo, lo que hace que más de 184.000.000 toneladas sean movilizadas tanto en el tema de exportaciones como también de importaciones vía marítima recibiendo aproximadamente 61.000 buques tanto llegando a los principales puertos ubicados en el atlántico y en el pacífico lo que suma que aproximadamente se puedan recibir más de 2.000.000 de contenedores cada año. (PROEXPORT, Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia 2015).

Las numerosas cifras de contaminación marítima por cuenta de los derrames de contaminantes, emisiones de gases por los mismos trayectos que los buques recorren y los contenedores caídos y abandonados en el lecho marino, han generado desde varios años atrás un gran impacto en el ambiente, las aseguradoras en sus procesos permiten la recuperación parcial o totalmente del valor de la mercancía, pero se está olvidando el tema del gran valor que el ecosistema tiene sin que muchos organismos o bien sus leyes actúen para disminuir la contaminación.

Existen numerosos leyes que actualmente están sancionando, protegiendo y bien reduciendo en cierta forma la contaminación marítima, pero no hay una normatividad que

obligue a las partes involucradas como transportista, exportador e importador a retirar de los mares los contenedores caídos y la mercancía que estos contienen que puede ser realmente peligrosa y/o contaminante.

La presente investigación justifica su estudio en un análisis de la incidencia del comercio internacional en la contaminación marítima Colombiana para dar a conocer de qué forma está impactando el comercio internacional las rutas marítimas de dicho país y cuyos objetivos caractericen las políticas ambientales Colombianas enfocadas a la protección marítima identificando los modelos de descontaminación teniendo en cuenta la definición del rol de la cooperación internacional en el desarrollo de protocolos medio ambientales y las medidas cautelares ante la contaminación marítima generada por el intercambio de mercancías a nivel internacional.

La idea que se tienen en cuanto a tema de conclusiones al dar finalidad a la presente tesis, es dar a conocer estrategias que permitan y contribuyan al cero por ciento de contaminación que los buques generan en el tránsito por las rutas navegables de Colombia sin dañar el libre comercio que hasta el momento se ha generado.

Se pretende de igual forma con este proyecto generar un poco más de conciencia ambiental, el comercio internacional en las vías marítimas especialmente en las rutas Colombianas no se puede cambiar, sin embargo se podrían generar impactos positivos tratando de retribuir no solo el lecho marino sino también el ecosistema con la implementación de recursos naturales que puedan suplantar en cierta forma los hidrocarburos como por ejemplo el petróleo y los productos y/o servicios derivados de éste; la globalización ha hecho que la implementación de tecnología de punta permita incluso la desvinculación de mano de obra, sería conveniente realizar un estudio que permita un sistema más innovador donde por ejemplo se dé con más facilidad la localización de los contenedores que caen al mar a través de un tipo de maquinaria y/o sistemas satelitales implementando recursos que ayuden a la localización y retiro de estos, para tener un lecho marino más limpio.

1.3.2 Justificación Metodológica

El análisis de los accidentes o bien de los siniestros causados en las rutas marítimas en Colombia por el comercio internacional estará dado bajo un estudio descriptivo transversal ya que ayudará a conocer la incidencia del intercambio de mercancías a nivel internacional en la contaminación marítima Colombiana, se darán a conocer los incidentes ambientales que se han generado entre los años 2011 y 2016, las caracterización de las políticas ambientales Colombianas enfocadas a la protección marítima, identificar los modelos de descontaminación marítima en Colombia y la definición del rol de la cooperación internacionales en el desarrollo de protocolos medio ambientales y medidas cautelares ante la contaminación marítima generada por el comercio internacional estableciendo el cómo se requiere la implementación de recursos con desarrollo sostenible que eviten o bien reduzcan la contaminación.

El apoyo que permitirá la investigación y el buen desarrollo del proyecto, serán los medios estadísticos brindados por cada uno de uno de los organismos nacionales e internacionales involucrados en el tema de los medios de transporte marítimo como por ejemplo La Organización Marítima Mundial (OMI), El Consejo Mundial de Transporte Marítimo (CMTM); La Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, el Ministerio del Ambiente (MAE), y demás instituciones. Otro importante método a utilizar será el cualitativo donde a través de reportes, normatividades e informes ardurán a proporcionar y dar a conocer las soluciones de los principales objetivos del proyecto

1.3.3 Justificación Práctica

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, el comercio internacional es movilizad por diferentes rutas pero es la ruta marítima la que se considera más importante al realizar un 90% de movimientos a través de buques y demás transportes fluviales, por lo tanto es realmente importante en el tema de intercambio de mercancías y la que permite un crecimiento en la economía Colombiana y mundial. Sin embargo es uno de los medios que aportan a la contaminación y degradación no solo de las rutas marítimas en Colombia sino del ecosistema en su totalidad, por lo tanto es necesario resaltar la importancia de

implementar medidas o utilizar otro tipo de materiales que disminuyan o bien eviten el impacto ambiental en el territorio marítimo Colombiano como por ejemplo:

- El tema de transportes que utilicen combustibles limpios, siempre será una gran alternativa, sin embargo se debería confirmar si efectivamente se puede implementar, es decir, las tecnologías de motores y maquinaria para impulsar buques y demás naves marítimas utiliza una matriz de combustible fósil por la cantidad de potencia que debe desarrollar; Los submarinos utilizan energía nuclear y/o combinación de energía de combustible fósil y eléctrico; los motores eléctricos que cargaran baterías con energía solar y eólica, etc.
- Fomentar la investigación sobre materiales nuevos para los contenedores, de forma que se optimizara el espacio y el peso.
- Mejorar los procesos logísticos, haciéndolos más eficientes. (Logística Inversa). Reducir, reutilizar y reciclar embalajes en los procesos logísticos de transporte.
- Nuevas formas de organizar los contenedores y la mercancía en su interior.
- No permitir espacios vacíos en los contenedores (índice de volumen ocupado mínimo, sería como un porcentaje sobre volumen y/o peso mínimos)

1.3.4 Justificación Personal

La contaminación ambiental se ha convertido en uno de los principales problemas no solo a nivel nacional sino internacional, debido a esto, se han generado clausulas y leyes las cuales permiten un control adecuado o bien una disminución en el impacto ambiental por a los altos valores que el gobierno cobra debido el incumplimiento de los reglamentos y estándares de calidad de los buques, transporte utilizados en las vías marítimas y en el peor de los casos, derrames de diferentes tipos de materiales peligroso causados en el momento de un siniestro y los cuales afectan el lecho marino.

La necesidad de salvar el medio ambiente, se ha convertido en un incremento de conciencia y de cultura en cada uno de los seres humanos que en el mundo existen, aunque es el mismo hombre el que ha causado daños quizá irreversibles al medio ambiente, también ha aportado y desarrollado diferentes tipos de investigación que han permitido ayudas para disminuir y en cierta forma prevenir los contaminantes.

La contaminación de los mares en Colombia, se están viendo constantemente afectados por el incremento en el intercambio de mercancías a nivel nacional e internacional, las rutas marítimas, han permitido durante años el cumplimiento del crecimiento económico gracias a las exportación e importación de materiales las cuales por motivos accidentales o preventivos, son arrojadas al mar, las aguas de sentinas y derrames de hidrocarburos y sus derivados, hacen que los mares se vean involucrados en desastres naturales que no son fáciles de solucionar y cuyas consecuencias pueden perdurar por largos periodos de tiempo.

El propósito que se tiene con este proyecto, no es solamente reconocer la incidencia del comercio internacional en la contaminación marítima de colombiana y de los incidentes medioambientales causados en las rutas marítimas de dicho país sino también dar a conocer el papel que juegan las políticas ambientales colombianas que están enfocadas a la protección marítima, si bien son puntos importantes, se quiere dar como finalidad la identificación de los modelos de descontaminación que se están generando y darles mayor importancia a través de mejor creación de cultura y desarrollo sostenible incluso contando con el apoyo de la cooperación internacional enfocada al medio ambiente con cada una de las medidas cautelares ante la contaminación marítima generada por el comercio internacional.

Aunque puede entenderse atrevido, el comercio internacional debería reducirse a una expresión mínima en función del flujo de mercancías y productos que se puedan producir en el sitio de destino, es decir por ejemplo, si en Colombia se producen telas, no se deberían importar telas que deban ser transportadas por un océano completo en un buque,

fomentar la producción local, revisar los aspectos ambientales y de los TLC (Tratados de Libre Comercio), la capacidad real que tiene cada país de enfrentar un derrumbe arancelario de ciertos productos (a veces subsidiados en sus país de origen) que entrarían más baratos a competir con la producción nacional. Esto podría significar una revisión del modelo de globalización con el objetivo de verificar los impactos en los países que no se prepararon bien para sacarle provecho.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar la incidencia del comercio internacional en la contaminación marítima Colombiana.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir las rutas marítimas internacionales en Colombia y que incidentes medioambientales se han generado entre los años 2010 y 2015.
- Caracterizar las políticas ambientales colombianas enfocadas a la protección marítima.
- Identificar los modelos de descontaminación marítima en Colombia.
- Definir el rol de la cooperación internacionales para el desarrollo de protocolos medio ambientales y medidas cautelares ante la contaminación marítima generada por el comercio internacional.

1.5 Marco metodológico

Método de para aplicar a esta investigación es el analítico, este permite establecer relaciones causa-efecto y por ende, descompone la realidad en todas sus partes con el fin de estudiar las relaciones que las une. La síntesis es el método que procede de lo simple a

lo complejo, reúne las partes y las compone dentro de un todo como se señala en el libro Metodología y Trabajo de grado guía práctica para Negocios Internacionales, (Duarte Herrera & Gonzalez, 2015).

1.5.1 Método

El desarrollo de la tesis se realizará bajo dos (2) métodos, el método descriptivo y el método analítico, para los cuales se recopiló la información concerniente al tema objeto de estudio, tomada de documentos, revistas, prensa y las páginas internet, dicha información será organizada, clasificada y estudiada con el fin de establecer la incidencia que tiene el comercio internacional en la contaminación del lecho marítimo colombiano

1.5.2 Metodología

La metodología para el desarrollo de la tesis fue fundamentada en información secundaria, es decir, la información se tomó de documentos, tesis, revista, informes de instituciones fiables y de bases de datos que arrojan estadísticas actualizadas, entre otros, asociados al tema objeto de estudio como por ejemplo crecimiento del comercio internacional (importaciones y exportaciones) en Colombia entre los años 2010 a 2015, hechos históricos de incidentes de buques en territorio marítimo colombiano y su impacto ambiental, marco normativo de la protección marítima colombiana, estado actual de los mares colombianos desde el punto de vista ambiental, etc.

EL periodo objeto de estudio comprende desde el año 2010 hasta el año 2015, aun así, se tendrán en cuenta documentos o artículos de otros periodos atrás que aporten al desarrollo y entendimiento del problema, sus causas.

Tabla 1: Método utilizado para alcanzar el objetivo No 1

Específico N°1	Periodo de Tiempo	Aspectos a resaltar	Fuentes
Describir las rutas marítimas internacionales en Colombia y que incidentes medioambientales se han generado entre los años 2010 y 2015.	2010-2015	<ul style="list-style-type: none"> • Jurisdicción marítima • Relación con los países vecinos. • Rutas Marítimas • Control del tráfico marítimo • Incidentes marítimos en Colombia 	<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Documentales • Artículos Científicos • Revistas indexadas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Método utilizado para alcanzar el objetivo No. 2

Específico N°2	Periodo de Tiempo	Aspectos a resaltar	Fuentes
Caracterizar las políticas ambientales colombianas enfocadas a la protección marítima.	2010-2015	<ul style="list-style-type: none"> • Política ambiental en Colombia • Implicaciones para el desarrollo económico 	<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Documentales • Artículos Científicos • Revistas indexadas • Archivos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3: Método utilizado para alcanzar el objetivo No. 3

Específico N°3	Periodo de Tiempo	Aspectos a resaltar	Fuentes
Identificar los modelos de descontaminación marítima colombiana	2010-2015	<ul style="list-style-type: none"> • Estado del lecho marítimo colombiano • Entidades participes en la descontaminación marítima • Programas de descontaminación marítima 	<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Documentales • Artículos Científicos • Revistas indexadas • Archivos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Método utilizado para alcanzar el objetivo 4

Específico N°4	Periodo de Tiempo	Aspectos a resaltar	Fuentes
<p>Establecer el rol de la cooperación internacional en el desarrollo de protocolo medio ambientales y las medidas cautelares.</p>	2010-2015	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperación internacional entre países • Tratados de organismos internacionales para la protección del medio ambiente en la zona marítima. • Acuerdos de cooperación • Relaciones diplomáticas • Organismos internacionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Documentales • Artículos Científicos • Revistas indexadas • Archivos

Fuente: Elaboración propia

1.6 Alcances

Este trabajo se realiza para analizar la incidencia del comercio internacional en la contaminación del lecho marítimo colombiano en los años 2010 a 2015, además de identificar riesgos ambientales que genera el transporte internacional de mercancías que pueden afectar las rutas marítimas, establecer de qué forma las políticas ambientales están alineadas con la protección marítima y que modelos existen para descontaminación marítima.

2. Ejecución del proyecto

2.1 Marco Conceptual

A través del marco conceptual, se desean resaltar algunos conceptos teóricos que permitirán entender más a fondo la temática tratada dentro del trabajo realizado, conceptos y términos como por ejemplo, productividad, puertos marítimos, recursos naturales, legislación ambiental, responsabilidad ambiental, comercio internacional, contaminación marítima, transporte de mercancía y siniestro, cada uno de las anteriores expresiones, garantizan una mejor comprensión y servirán de apoyo, ya que se seguirán presentando durante el desarrollo del trabajo.

- **Comercio Internacional:**

El comercio internacional hace referencia al movimiento que tienen los bienes y servicios a través de los distintos países y sus mercados. Se realiza utilizando divisas y está sujeto a regulaciones adicionales que establecen los participantes en el intercambio y los gobiernos de sus países de origen. Al realizar operaciones comerciales internacionales, los países involucrados se benefician mutuamente al posicionar mejor sus productos, e ingresar a mercados extranjeros. (Instituto Nacional de Comercio Exterior y Aduanas, 2014-2015)

Según la anterior definición del Instituto Nacional de Comercio Exterior y Aduanas, se podría decir que el comercio internacional hace referencia a la logística que se debe hacer en la negociación de los bienes y servicios para llevar el producto al destino final, teniendo en cuenta los diferentes países y mercados, dando importancia en este proceso a las regulaciones que se establecen en los gobiernos de cada país.

Según los principios establecidos en las obras de Adam Smith, los distintos bienes deberán producirse en aquel país en que sea más bajo su costo de producción y desde allí, exportarse al resto de las naciones. Por tanto define la denominada ventaja absoluta como la que tiene aquel país que es capaz de producir un bien utilizando menos factores productivos que otros, es decir con un coste de producción menor. Defiende además el comercio internacional libre y sin trabas para alcanzar y dinamizar el proceso de crecimiento económico, y este comercio estaría basado en el principio de la ventaja absoluta y asimismo cree en la movilidad internacional de factores productivos. (Veletanga, 2016)

La principal idea de Adam Smith fue, para que exista comercio entre dos países, uno de ellos deberá tener una ventaja absoluta en la producción de la mercancía o del bien a comercializar. Al tener un país una ventaja absoluta en la fabricación de un bien, quiere decir que dicho país puede producir unidades de bienes con menores cantidades de esfuerzos que la que usa el otro país que produce la misma mercancía. Básicamente la idea conlleva a que si un país produce mercancía con menos esfuerzo la exporte y aquel país que identifique mayores retos y/o esfuerzos para producir el mismo bien, la importe.

Teniendo en cuenta las anteriores definiciones, el comercio internacional es un beneficio mutuo para los países que participan en el intercambio de mercancías, teniendo en cuenta las diferentes regulaciones políticas, económicas de cada país.

- **Contaminación marítima:**

La contaminación marítima se define como “la introducción, directa o indirecta, de sustancias o energéticos en el medio marino, la cual acaba por dañar los recursos vivos, poner en peligro a la salud humana, alterar las actividades marítimas entre ellas la pesca y reducir el valor recreativo y la calidad del agua del mar” (Joint Group of Experts on the Scientifics of Marine Pollution, 1972). (Botello, 2016)

La amplia definición dada por Joint Group of Experts on the Scientifics of Marine Pollution, se desea adicionar que no solo la contaminación del mar se da por los diferentes residuos contaminantes que son arrojados al mar, o por las desembocaduras de ríos contaminados o por otra clase de actividades que ayudan en cierta forma al aumento de dicha contaminación, las ondas sonoras de dispositivos sonar de los buques por ejemplo, son contaminantes auditivos para los animales marinos como lo son los delfines y las ballenas, cuyo lenguaje se da a través de sonidos.

La contaminación es la introducción de contaminantes nocivos que no son habituales en un ecosistema determinado. Algunos de los contaminantes más comunes derivados de la actividad humana son los plaguicidas, herbicidas, fertilizantes químicos, detergentes, hidrocarburos, aguas residuales, plásticos y otros sólidos. Muchos de estos contaminantes se acumulan en las profundidades del océano, donde son ingeridos por pequeños organismos marinos a través de los cuales se introducen en la cadena alimentaria global. (National Geographic, 1996-2013)

De acuerdo con la definición de National Geographic una de los contaminantes que más afecta el lecho marino son los fertilizantes químicos, plásticos e hidrocarburos, estos residuos se acumulan en el océano desde tierra o embarcaciones y terminan siendo los alimentos de mamíferos marinos. Aves y peces que los confunden con su alimentación generando efectos mortales.

Se puede definir entonces que la contaminación marítima en el vertido de sustancias nocivas hecho por el hombre en los océanos, impactando altamente los recursos naturales y lo más grave acabando con las vidas de los mamíferos marinos, aves y peces, aunque en muchos países hay leyes que permiten controlar este impacto, es importante que gobierno inviertan en la restauración de los ecosistemas.

- **Legislación Ambiental:**

La legislación ambiental o derecho ambiental es un complejo conjunto de tratados, convenios, estatutos, reglamentos, y el derecho común que, de manera muy amplia, funcionan para regular la interacción de la humanidad y el resto de los componentes biofísicos o el medio ambiente natural, hacia el fin de reducir los impactos de la actividad humana, tanto en el medio natural y en la humanidad misma. (Escobedo, 2010)

La definición de Escobedo, indica la legislación ambiental como un conjunto de tratados que ayudan a que los gobiernos regulen mediante leyes, a las empresas y personas que mediante procesos contaminan el medio ambiente, esto con el fin de reducir los impactos mediante sanciones.

En nuestro país, conscientes de la situación ambiental y de la importancia de establecer acciones para su solución, se han adoptado figuras jurídicas que han desarrollado la legislación ambiental Colombiana, avanzando en el logro de los objetivos que tienen relación directa con la aplicación del principio del desarrollo sostenible a través de mecanismos, con los cuales se realiza la evaluación ambiental, se autorizan proyectos o se sancionan a quienes infringen las normas ambientales. (Rosario, 2016).

El concepto de Rosario, indica la situación ambiental actual, e identifica la necesidad de unas figuras jurídicas que busca dar fuerza al desarrollo económico sostenible.

Teniendo en cuenta los conceptos de los anteriores enunciados se puede decir que la legislación ambiental son normas que existen con el fin de controlar la actuación de los individuos frente a los recursos naturales, contralando y mitigando el impacto ambiental mediante sanciones por sus responsabilidades.

- **Cooperación Internacional:**

En el documento una introducción a la cooperación internacional al desarrollo Alvarez Orellana cita a varios autores para dar la definición de Cooperación internacional, una de las definiciones encontradas es la de Gómez y Sanahuja quienes proporcionan una definición clásica de la cooperación al desarrollo conjunto de actuaciones, realizadas por actores públicos y privados, entre países de diferente nivel de renta con el propósito de promover el progreso económico y social de los países, de modo que sea más equilibrado resulte sostenible. (Alvarez Orellana, 2012)

En el concepto de Gómez y Sanahuja, la cooperación internacional es esencialmente la forma de ayuda a los países pobres, buscando el incremento de la capacidad económica, productiva y condiciones de vida, generando progreso económico y social a los diferentes países, siendo protagonista en el planteamiento de soluciones a las problemáticas propias del desarrollo y aplicando sistemas de coordinación y transformación para el desarrollo sostenible.

“La Cooperación Internacional es la relación que se establece entre dos o más países, organismos u organizaciones de la sociedad civil, con el objetivo de alcanzar metas de desarrollo consensuadas” (Red Argentina para La Cooperación Internacional, 2012)

Esta definición de la Red Argentina para la Cooperación Internacional, se refiere a las actividades que realizan entre naciones u organizaciones, contribuyendo a su desarrollo e identificando la relación y el papel que juega los gobiernos o entidades para alcanzar las metas propuestas.

El objetivo principal de la Cooperación Internacional, es proporcionar los recursos, ya sean humanos, técnicos, tecnológicos, financieros, que las entidades privadas y oficiales, incluidos los gobiernos estatales y locales, sus entidades o sus agencias ejecutivas, destinan a los países en desarrollo y a las agencias multilaterales, con el fin de promover el desarrollo económico y social.

Según la naturaleza de las actividades involucradas, en la siguiente tabla se indican los tipos de cooperación internacional:

Tabla 5: Tipos de Cooperación Internacional

Tipos de Cooperación Internacional	
Cooperación Técnica	Incorpora la transferencia de técnicas, tecnologías, conocimientos o experiencias en determinadas áreas donde un país o una fuente cooperante tengan mayor nivel de desarrollo, con el fin de fortalecer las capacidades nacionales existentes en otros países. Está dirigida a desarrollar los recursos humanos, elevando el nivel de conocimientos, habilidades y aptitudes productivas
Cooperación Financiera no reembolsable	Transferencia de recursos en efectivo, para apoyar el desarrollo de un proyecto, la asistencia humanitaria u otro tipo de ayuda que permita mitigar o atender las necesidades más apremiantes de las poblaciones más necesitadas.
Cooperación Financiera reembolsable	Comprende los créditos concesionales o créditos blandos, bajo condiciones de tiempo e interés más favorables.
Cooperación Científica y Tecnológica	Apoyo al fortalecimiento de capacidades tecnológicas o de creación de conocimiento.
Cooperación Cultural	Es la ayuda destinada a la realización de actividades en algunas áreas culturales, mediante entrega de equipos, donaciones de material, capacitación o intercambios. Otros tipos de cooperación internacional: Ayuda humanitaria, ayuda alimentaria, ayuda de emergencias o desastres, cooperación militar, cooperación judicial

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2012

Lo mencionado anteriormente, abarca entonces la importancia y el objetivo que cumple la cooperación internacional en Colombia en diferentes temas incluido el tema ambiental, para abarcar el tema de las medidas cautelares ante la contaminación marítima, como se mencionó, la cooperación no solo aporta en diferentes temas dentro de los cuales se destacan la ayuda financiera sino también la ayuda técnica lo cual permite a los países menos desarrollados contar con el apoyo en tecnología y conocimientos (incluso científicos) que los países más avanzados les aportan para el desarrollo de nuevos y novedosos proyectos que proporcionan al medio ambiente una mejor calidad y un desarrollo sostenible, otras ayudas también brindadas por la cooperación son las ayudas culturales,

alimentarias, educativas y humanitarias. Al tratar de temas de cumplimiento de leyes, teniendo en cuenta lo que se menciona en el tema de antecedentes, los históricos hechos de contaminación dados en el comercio de mercancías, permiten la creación no solo de normas nacionales, internacionales y a través de organismos internacionales los cuales permitan abrir paso a la protección y recuperación del medio ambiente. A través de estas leyes, entidades estatales como la ONU (organización de Naciones Unidas) y la OMI (Organización Marítima Internacional), adoptan medidas para la prevención y corrección de todo tipo de eventos causados por los malos manejos durante la comercialización e intercambio de mercancías.

De acuerdo a las anteriores definiciones se podría decir que la Cooperación Internacional, es un medio para lograr relaciones internacionales, buscando un acercamiento entre países y generando una relación que permite alcanzar las metas de ambos. Entendiéndose que la es la sinergia de varios organismos sean gobiernos o entidades denominadas no gubernamentales para alcanzar o brindar apoyo a temas como política, economía, relaciones internacionales o problemáticas de la sociedad en general, identificando los problemas ambientales globales existentes que requieren de esfuerzos colectivos sin precedentes para resolverlos, y la utilización de mecanismos transparentes de ayuda internacional favoreciendo el medio ambiente, sin embargo dada a la diversidad de actores involucrados es compleja la toma de decisiones constituyendo un obstáculo para la eficacia de la cooperación internacional, su control financiero de “ayuda verde” y su distribución.

- **Recursos Naturales:**

Considera recurso natural “cualquier elemento de la naturaleza que el hombre puede utilizar para su propio beneficio”. Esto significa que los recursos sólo existen cuando el hombre les asigna esa categoría. Tal es el caso del petróleo, pues aunque era conocido desde hace miles de años, no era considerado un recurso, ya que casi no tenía utilidad. (Cervantes Ramírez & Sanchez Silva)

Según Cervantes Ramírez & Sanchez Silva, un recurso natural es un elemento de la naturaleza que el hombre utiliza para su propio beneficio, pero a su vez alguno de ellos puede generar impacto negativo al medio ambiente como por ejemplo el petróleo.

Elementos de suministro, inherentes a un área que pueden ser utilizados para satisfacer las necesidades humanas, incluyendo agua, aire, suelo, vegetación nativa, minerales, vida silvestre, etc. (Casanova, 1992).

Un recurso natural se puede definir entonces, como un bien o servicio, este bien es producido por la naturaleza sin intervención por parte del hombre, es utilizado por el hombre para satisfacer sus necesidades, cabe anotar que estos recursos se ven afectados por el hombre en el paso de los años.

- **Responsabilidad Ambiental:**

La responsabilidad ambiental posee un fundamento ético y operativo, el cual por un lado, está fundado en una ética de reciprocidad y compromiso (intergeneracional) que impulsa hacia una forma distinta de gestionar, producir, consumir y relacionarse entre las empresas y su entorno. Así mismo, responde a necesidades “operativas” de los diferentes agentes públicos y privados, expresadas en la búsqueda de una mayor innovación y (Eco) eficiencia traducida en un mejor resultado en el cumplimiento de sus respectivas misiones. Por ejemplo, la empresa puede ser rentable a largo plazo; la entidad fiscalizadora puede ser efectiva en su labor; o la ONG puede fortalecer su sostenibilidad y desarrollo institucional. (Gardetti, 2004)

De acuerdo con lo enunciado por Gardetti, la Responsabilidad Ambiental es un modelo que permite la eficiencia y cumplimiento de normas de las empresas con el fin de generar sostenibilidad a los recursos naturales.

La responsabilidad ambiental es la imputabilidad de una valoración positiva o negativa por el impacto ecológico de una acción. Se refiere generalmente al daño causado a otras especies, a la naturaleza en su conjunto o a las futuras generaciones, por las acciones o las no acciones de una persona física o jurídica (Asociación Española Para la Calidad, 2016)

La Asociación Española para la Calidad, se refiere a la responsabilidad Ambiental como los resultados de las actividades generadas por una persona física jurídica, y de esos resultados se verán reflejados una gestión positiva o negativa.

De acuerdo a los anteriores conceptos se entiende por responsabilidad ambiental el compromiso que deben tener las empresas en sus procesos productivos, realizando una disposición de sus residuos, no impactando el medio ambiente y compensando la huella de carbono, esto con el fin de que su producto terminado sea ecológicamente responsable.

- **Organismos Multilaterales:**

Como miembro fundador, tanto del sistema de Naciones Unidas, como de la Organización de los Estados Americanos (OEA), Colombia se ha distinguido por ser un país comprometido con el multilateralismo, espacio al que identifica como el escenario adecuado para favorecer entendimientos entre los países del mundo entero, en temas de interés global, regional y subregional.

El país ha atendido este compromiso, observando los principios consignados en la Carta las Naciones Unidas, referidos a la igualdad soberana, al cumplimiento de las obligaciones contraídas, al arreglo de controversias por medios pacíficos, a la abstención del uso de la fuerza contra la integridad territorial o independencia política de cualquier Estado, a la ayuda mutua, necesaria para la paz y la seguridad internacional, y a la no intervención en asuntos de jurisdicción interna de otros Estados. (Cancillería, 2016)

En la definición de la Cancillería, un organismo multilateral es una entidad supranacional, está conformada por varios países el propósito de este organismo es alcanzar acuerdos globales con temas relacionados como el comercio, la cultura. Manteniendo un equilibrio entre los intereses de cada nación, estas instituciones intentan establecer unas reglas generales y un marco conjunto que impida posibles conflictos y que al mismo tiempo hacer seguimiento a que no haya naciones que impongan sus intereses.

Un Organismo Multilateral es una organización que se encuentra conformada por tres o más naciones cuya principal misión será trabajar conjuntamente en las problemáticas y aspectos relacionados con los países que integran la organización en cuestión (ABC, 2016)

ABC define que un organismo multilateral se encuentra conformado, por una lista amplia como son la ONU, el FMI, la OMC, el Banco Mundial o la Unión Europea. Ésta última surgió como contrapeso económico y político de los Estados Unidos. La función principal de los países interesados, es promover la cooperación económica internacional y regional

este tiene como función el otorgamiento de crédito, promover e incentivar procesos de cooperación e interdependencia entre los países desarrollados y los subdesarrollados.

Según las apreciaciones de organismos multilaterales, son grupos creados por acuerdos internacionales que cuentan con diferentes funciones, parten de la siguiente estructura (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO y Banco Mundial, BM), regional (Banco Interamericano de Desarrollo, BID) y nacional (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, OCDE), en busca de intereses colectivos, pero con normas políticas diferentes a las establecidas individualmente por sus miembros.

En Colombia se cuenta con una organización llamada Fondo Verde, es una institución que contribuye a la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente desde la justicia y solidaridad, participando en la ejecución y administración de proyectos estratégicos de desarrollo ambiental en el ámbito local, nacional e internacional, Su capital social está constituido por las aportaciones de diversos gobiernos y cuya actuación está vinculada con acciones multilaterales así como en estados individuales trabaja directamente con algunos de estos organismos como la Organización de Estados Americanos OEA, su misión es la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente. Los organismos multilaterales son un componente vital de ese plan.

Fondo verde está inscrito a las siguientes agencias:

- La Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) es el principal órgano de gestión de la Cooperación Española, esta agencia está adscrita al Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España. Fondo Verde está inscrita en el Registro de Organizaciones no gubernamentales de desarrollo (ONGD) desde el año 2010.
- La Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI) es el principal órgano de gestión de la Cooperación Peruana. Fondo Verde está inscrita en el Registro de Organizaciones no gubernamentales de desarrollo (ONGD) desde el año 2007

Programas Internacionales

Fondo Verde, opera principalmente a través de sus cinco programas internacionales de educación ambiental enfocados en generar conciencia, los mismos que se desarrollan regularmente a lo largo del año y en distintos países. Bajo este esquema, Fondo Verde, apuesta por un modelo de intervención regional, focalizada en Latinoamérica, y potenciando el papel y participación de la organización y sus socios locales en redes y foros ambientales.

Programa Eco escuelas, Programa Plantemos Futuro, Programa Eco campus, Programa Economía verde, Programa Educa energía.

2.2 Marco Teórico

En esta parte de trabajo se citará algunos postulados teóricos sobre los temas a los que se enmarca esta investigación, tales como desarrollo económico sostenible y sus modelos los y toda la parte relacionada con medio ambiente, en este capítulo se mostrara como estas teorías tienen efectos en el desarrollo del trabajo de investigación.

Postulado del concepto de desarrollo sostenible (KRUGMAN & OBSTFELD, 2006) afirmaron que: el origen del concepto de desarrollo sostenible se remonta a mediados de los años sesenta. Estos fueron los años en que las diferentes colonias europeas en Asia y, especialmente, en África recuperaron su independencia y, con ello, la soberanía completa por lo menos, desde el punto de vista formal sobre sus recursos naturales. Entre estos estaban, por supuesto, las reservas de caza mayor establecidos en el curso de las décadas por los gobiernos coloniales como fuente de ingresos de la explotación de los derechos de caza para el turismo internacional de alto nivel.

Teniendo en cuenta el anterior enunciado y uniendo lo afirmado a lo que piensan y necesitan los gobiernos nacionales, principalmente en la generación de ingresos a través de negociación en moneda extranjera, se lleva a cabo la formulación del concepto de desarrollo sostenible, cuyo principal propósito era poner en marcha un desarrollo en las

zonas rurales de África y Asia, donde se generara de igual forma un desarrollo cultural que permitiera continuar con las tradiciones del África rural y la explotación de los recursos bajo nuevas políticas que vayan de la mano con la conservación que se estaban introduciendo en los países occidentales.

Existen actitudes no tan positivas de países desarrollados frente al enunciado o descripción anteriormente mencionado sobre el desarrollo sostenible, países principalmente de Europa y de América, los cuales no se caracterizada por un exceso de generosidad y comprensión frente a las poblaciones africanas, para estos países lo más importante es la imponencia de un modelo colonial en cuanto a métodos pacíficos y no violentos.

El término desarrollo sostenible aparece en 1969 en un documental firmado por varios países africanos y aprobado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Si bien fue la primera manera de realizar aplicabilidad al anterior concepto, ya se tenía una historia de años atrás cuyos personajes resaltaron diferentes teorías; Thomas Malthus por ejemplo, se consideraba como un defensor de este desarrollado concepto y se encontraron antecedentes de este personaje en la década del siglo XIX donde se destacaba el futuro de los seres humanos sin embargo Marie Jean Antoine Condorcet por lo contrario, mencionaba que las generaciones futuras de humanos garantizarían la felicidad y no solo una existencia de los mismos.

Mencionando uno más de los pioneros enfocados en el desarrollo económico y social relacionado con el medio ambiente, se destaca el filósofo y escritor Italiano Oriani, quien mantuvo durante los años treinta que el fascismo y el comunismo se manejarían de la misma manera, sin embargo la teoría que este personaje mantuvo, fue olvidada a través de la historia. En uno de los libros publicados por éste, planteó que la igualdad y la solidaridad eran los principales principios y la principal base del desarrollo sostenible.

Siguiendo con los temas históricos enfocados en el de desarrollo sostenible, se destaca la Agencia de Protección ambiental creada por el continente Americano en el año 1960,

donde el principal fin era influir y llevar a cabo cada objetivo planteado en todos los desarrollos y teorías dadas por los demás pioneros, escritores, filósofos e historiadores que estaban enfocados en la misma temática, en el mismo año y siguiendo una similar teoría, la ley en la que se enfocó la NEPA, (el National Environmental Policy Act de 1969), sobre el desarrollo sostenible se define como un: “desarrollo económico que pueda llevar beneficios para las generaciones actuales y futuras sin dañar a los recursos o los organismos biológicos en el planeta”.

Teniendo como base los anteriores conceptos, se da paso al llamado “Informe Brundtland”, informe creado por la Comisión de naciones Unidas en el año 1987, el cual se destaca por ser un informe donde se dan a conocer los temas del medio ambiente, el avance en cuanto a los logros obtenidos por los cuidados y también los temas pendientes que a la fecha no se tratado o bien no se han llevado a cabo. La publicación de éste, tardo varios años debido a los estudios preliminares que debieron hacerse incluidas reuniones y diferentes debates. Si bien es un informe que no fue pionero en todo este tema de desarrollo sostenible, el Informe Brundtland ha tenido el mérito de traer a primer plano y con fuerza a la opinión pública en todo el mundo problemas de desarrollo económico e industrial.

Teniendo como base lo anterior, el informe presentado por las Naciones Unidas, no solo relaciona el tema del concepto de medio ambiente como tal, sino que también hace énfasis al bienestar y a la calidad del mismo, es éste se destacan temas como los principios éticos y la responsabilidad de las generaciones actuales y de las futuras, en cuanto al tema de sostenibilidad ambiental que este ente define, esta parametrizado en el mantenimiento y el equilibrio de los recursos ambientales a nivel global.

Dentro del mismo documental o informe, destaca también, las necesidades de los seres humanos y la importancia de garantizarles una mejor calidad de vida, la participación de los mismos donde por se haga mucho más valida la participación democrática y lo cual permita llevar a cabo la implementación de procesos que aumente la posibilidad de

participación para la recuperación del medio ambiente a nivel nacional sin desmeritar la ayuda de entes internacionales enfocados en la misma temática.

De acuerdo a la teoría de (Espinach & Ruzicka, 1999), donde se afirma que: La satisfacción de las necesidades esenciales requiere no sólo un nuevo crecimiento económico para las naciones que la mayoría de los habitantes son pobres, sino también la garantía de que los pobres tengan participación justa de los recursos necesarios para crecer.

Se resalta que existen necesidades que el desarrollo sostenible requiere y debe satisfacer a una nación, pero esta misma comunidad deberá aportar a que el desarrollo sostenible se mantenga a través de un buen manejo en temas medioambientales, que los recursos se agotan pero un buen cuidado de los mismos y una buena retribución hacia estos, permitirán el suplir las necesidades anteriormente mencionadas por mucho más tiempo, en cuanto al tema democrático, se puede definir que las poblaciones con menos recursos son los cultivadores que solo tienen participación en la venta de los productos que cosechan y una mínima ganancia de lo vendido, si este tipo de personas tuviera una mayor participación en la toma de decisiones incluidos los temas internacionales, se obtendría no solo un aumento más en el crecimiento económico del país sino también una mayor democracia y mejores condiciones de vida para las personas de bajos recursos.

El Desarrollo Sostenible. Un Concepto Polémico

Han existido diferentes debates sobre el crecimiento económico, muchos de estos ya han cambiado de trayecto. En la década de los setenta, por ejemplo, se desarrollaron las primeras reacciones en contra del crecimiento donde se expresaban las necesidades de dar límites a los temas biológicos del planeta, temas como la contaminación que la explotación de petróleo ocasionaba al medio ambiente y la baja calidad de vida y desaceleración económica que esto mismo conllevaba, eran temas cada vez más visibles.

Teniendo como base lo mencionado en el párrafo anterior, se podría evidenciar la amenaza y disminución de los recursos naturales por la contaminación que estos mismo proporcionan a los demás bienes por los malos manejos que se le dan, recursos necesarios

que son en la mayoría de los casos pertenecientes a la cadena alimenticia, es por ello que (Meadows, Randers, & Behrens, 1972) dan paso a la incorporación de los modelos de crecimiento económico en el tema medioambiental, al permitir que esta variable en los de crecimiento, y a través de ésta implementar otras dos posturas: La neoclásica derivada en la Economía Ambiental cuyo principal objetivo fue alcanzar la sustituibilidad de los recursos naturales por medio de la tecnología y la Economía Ecológica lo cual contempla la imposibilidad de mantener un crecimiento exponencial, ya que existe un planeta finito.

Continuando con el tema de las posturas dadas en la variable de crecimiento, se destaca que la escuela neoclásica inicialmente no incorporó los sustentos físicos en los modelos matemáticos, los neoclásicos justificaron el crecimiento ilimitado con preservación de los recursos naturales a través de la conocida como “Curva Medioambiental de Kuznet”, esta herramienta, mide la evolución de la degradación ambiental en función de la renta y cuyo enfoque analítico especifica cómo en las primeras etapas de desarrollo, cuando el sector predominante es el agrícola, la contaminación y el consumo de recursos naturales es bajo. Progresivamente, con la industrialización de las economías tradicionales, la situación medioambiental empeora, pero llega a un punto de inflexión gracias al progreso económico y tecnológico, donde empieza a mejorar.

Solo hasta épocas recientes, comienza la preocupación al cobijar la doctrina neoclásica, principalmente por la contabilización de cada uno de los recursos naturales, la evaluación de las causas que los contaminan y la privatización mediante derechos de propiedad que garantice el uso más adecuado y eficiente de éstos. Todo lo anterior es nombrado como Economía Ambiental, Economía del Medio Ambiente o Economía de los Recursos Naturales, se resaltan en estos temas tres economistas quienes han sido influenciado en otros economistas la importancia del tema ambiental y el desarrollo a tener en cuenta, se mencionan entonces a Pigou, Hotelling y Coase.

Los economistas pertenecientes a la Economía Ecológica, mostraron una mayor estabilización en los recursos no sustituibles del capital natural a través de su doctrina, muestran a través de sus conocimientos una mayor sensibilización sobre éstos dando a

conocer de igual forma el estado estacionario donde se minimiza el uso de materiales y energía en la actividad productiva. La corriente creada por los economistas anteriormente mencionados, tiene como función proponer un enfoque de diferentes disciplinas donde se integran elementos tales como, la ecología, la biología, la termodinámica, la ética, entre otras. Otro objetivo que estos autores plantean bajo la economía ecológica, es la necesidad del crecimiento y el planteamiento de una economía en Estado Estacionario.

Generalmente, los anteriores autores proponen un sistema multidisciplinario donde es el medio ambiente el protagonista del enfoque que ellos proponen, sin embargo se descartan los crecimientos cuantitativos de su teoría en favor de un desarrollo cualitativo, esto debido a que no se contaba con un estudio determinado para dimensionar la valoración económica de los recursos naturales otro tema que no se tuvo en cuenta por los anteriores personajes, es la falta de conocimientos sobre lo que podía ocurrir en tiempos futuros en temas de fenómenos ecológicos irreversibles y la ausencia de las generaciones futuras en los mercados actuales.

Hacia un modelo sostenible

El crecimiento ilimitado versus el mantenimiento del equilibrio ecológico, resultan inadecuados de acuerdo a los diferentes ensayos que la economía ortodoxa realizó en su momento. Sin embargo, los debates tienen una mayor incidencia en cada una de las decisiones que los gobiernos pueden tomar debido a que son una prioridad y permiten el crecimiento en temas de política, en este caso, política ambiental, cuyos principales temas están enfocados en frenar el deterioro ambiental, diseñando estrategias de reacción de los daños ambientales que más directamente afectan a las poblaciones.

Cuando después de haber alcanzado un determinado nivel de desarrollo y éste en vez de crecer realiza un movimiento de coevolución con el medio físico, se considera que es un modelo sostenible, es en esta etapa donde se presenta la necesidad de basar un ciclo de recursos alternativos como lo son por ejemplo la energía solar y donde ésta va ligada a la preservación de las funciones ambientales.

Es por ello que una sociedad que depende esencialmente de los recursos, podrá tener autonomía para desarrollar una economía descentralizada y para realizar una gestión sostenible de sus recursos.

Para llevar a cabo un apropiado uso sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente, se deberán tener en cuenta también, políticas económicas que de acuerdo a opinión de algunos economistas se deben tener en cuenta, la idea es que sean políticas que:

- Permita una aceleración del desarrollo de nuevas tecnologías, como lo son las energías renovables.
- No permita mayor acelerón de los países económicamente más desarrollados.
- Mantenga un adecuado número de pobladores y bien estabilizar este tema.
- Mejore la distribución de la renta a nivel internacional.

Para dar un mayor paso a la sostenibilidad, una economía necesita diferentes modificaciones en los instrumentos económicos que incluso se vienen llevando a cabo. El concepto Hiksiano donde se define la teoría del consumidor, evidencia la máxima cantidad que puede gastar un agente económico, llamado persona, empresa, estado, etc., sin que éste se empobrezca.

Actualmente, las más grandes empresas, principalmente las que más recursos gastan, les subvencionan el consumo de dichos recursos incluidos los naturales, por lo tanto son beneficiarios en la mayoría de los casos por el gobierno para que lleven a cabo la realización de proyectos, la idea es que a través de estos dineros, permitan el desarrollo de actividades que beneficien el sector público. Para entender de mejor manera lo mencionado, se destacan las empresas que más energía consumen, las empresas de siderurgia, las de fabricación de aluminio, etc., estas empresas soportan unos precios de la energía muchos más bajos que las otras empresas y que los consumidores domésticos debido a los mismos otorgamientos de dinero del que se explicó anteriormente.

De acuerdo a la teoría del economista holandés (Huetting R. , 1990) quien propone no solo garantizar el bienestar de los seres humanos sino también un desarrollo económico sostenible bajo estándares definidos, se enfoca de igual forma en exigir parámetros que determinen ocupación de espacio, el uso de suelo, el consumo de recursos, emisión de contaminantes, etc. Bajo la idea planteada por este economista, se garantizaría el gasto estimado para alcanzar los estándares citados y de esta forma determinar si existe una importante distancia entre el modelo económico actual de la sostenibilidad y los indicadores habituales de crecimiento.

Postulado Teoría económica, medio ambiente y desarrollo sostenible

Destacando uno de los más influyente artículos publicados en 1991 en la revista *Land Economics*, (Daly H. , 1991), el reconocido teórico de la economía ecológica, manifestó la necesidad de surgir hacia la estructura de una macroeconomía ambiental. Del artículo, titulado “Towards and environmental macroeconomics”, se menciona y sobre sale una argumentación en la cual nacen los avances que las investigaciones han generado gracias al análisis económico enfocado al medio ambiente, dicha argumentación está basada cuestión de pregunta sobre el tamaño que la economía puede alcanzar.

Realizando un análisis del texto de Daly citado anteriormente, se puede deducir que el problema de la asignación macroeconómica, se identificó gracias a un estudio en el cual se plantearon las problemáticas de la misma asignación macroeconómica y la relación que la economía tiene con los recursos ambientales y como tal el medio ambiente físico. En consecuencia, la denominada economía de los recursos naturales y del medio ambiente, se ha definido como una subdisciplina de la microeconomía. Las investigaciones generadas durante décadas, han llamado la atención y han sido reconocidos debido a las publicaciones que se les proporciona en importantes artículos y manuales de economía ambiental.

El tener la economía ambiental una investigación tan amplia y además de esto tan centrada en el uso de instrumentos propios donde se analiza que la teoría económica convencional da solución a los problemas ambientales y de gestión de recursos naturales, se puede

entender que desde este punto de vista, es el mercado el elemento central que conlleva no solo dar la solución a dichos problemas ambientales sino también el llevar a cabo la principal idea que se tiene el cual es desarrollar el planteamiento microeconómico apuntando a una perspectiva teórica de la política económica por la conexión y el vínculo entre la economía del medio ambiente y la microeconomía pública.

Los nuevos paradigmas de la sostenibilidad

El crecimiento económico que se ha dado en los últimos años, ha generado un principal objetivo llamado política económica hacia el crecimiento sostenible. Esto quiere decir que no solo se debe tener preocupación por el alto crecimiento en las actividades económicas, sino también la sostenibilidad de las mismas y que si bien no es una misión titánica, es de enfoque y de estudio por los tipos de restricciones que el mismo medio ambiente físico impone, el impacto en los programas de política económica y los planteamientos teóricos de la ciencia económica. De acuerdo (Kung, 2006), puede concluirse que está abriendo paso a una un nuevo paradigma: el paradigma de la sostenibilidad.

De acuerdo al análisis dado por (Neumayer, 2003), no hay un solo paradigma de sostenibilidad, dicho autor afirma que, desde un punto de vista analítico, existirían dos tipos de paradigmas incluso de manera opuesta: la sostenibilidad débil y la sostenibilidad fuerte. En ambos paradigmas se identifica la relación que ambos tienen con la economía y con el medio ambiente y además de esto la importancia que se le da al concepto de capital natural y a la posibilidad de sustituibilidad del mismo que los seres humanos crean.

Continuando con el tema del capital, cabe resaltar que éste es uno de los básicos factores productivos considerados desde hace ya muchos años, y el reconocimiento que se le amerita es debido a los fondos que se proporcionan para financiación de las diferentes actividades productivas incluidas los bienes y servicios. Varios economistas y teóricos en la materia, defienden la citación mencionada pero estudios desarrollados varios años atrás, proponen un tipo de necesidad el cual es diferenciar los tipos de capital existentes que permitan como tal la identificación de los mismos y que no todos sean en materia

económica o de dinero, este tipo de capital puede ser, el capital humano, capital social y capital natural.

Vínculos entre comercio internacional y medio ambiente

Actualmente se evidencia la disminución de aranceles en los diferentes productos comercializados e intercambiados a nivel internacional, esto debido en la mayoría de los casos a la liberalización comercial y a la oportunidad de crecimiento económico que los gobiernos permiten a cada país y empresas que participan en dicha comercialización. Al existir barreras arancelarias con disminución en arancelas o bien pago del cero por ciento de arancel, el medio ambiente y cada uno de los recursos que este suministra se ve forzado a través de diferentes químicos que permiten una maduración más temprana del bien final para cumplir con la demanda que los países con los cuales se ha firmado algún un tipo de negocio, por otra parte y sin importar el cómo suplir esa necesidad y el cumplimiento del contrato firmado, se deja a un lado el respeto por el mismo medio ambiente y no teniendo en cuenta que se podría evidenciar una extinción de los mismos recursos que este proporciona.

(Kuznets, 1995) Afirmó que han existido conflictos entre países que han firmado algún tipo de contrato para realizar algún tipo de intercambio comercial debido a la falta de regulaciones domésticas y a la misma falta de políticas que regulen el comercio exterior. Se menciona por ejemplo, la prohibición que Estados Unidos dio sobre las importaciones de atún proveniente de México debido a las prolongadas muertes de delfines, sin embargo, México y Estado Unidos ya habían firmado una acuerdo llamado GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio), y al prohibir Estados Unidos dichas importaciones, se estarían violando las obligaciones adquiridas.

Otros que rechazan ajustar los estándares de seguridad en temas de alimentos, es la Unión Europea, estos estándares están basados en la no aceptación de carne con hormonas añadidas, sin embargo, una serie de lineamientos de la Organización Mundial de Comercio (OMC) indican que esa regulación no tiene fundamentos científicos y, por lo tanto, contravienen las reglas del comercio internacional.

Fortalecimiento de las políticas de medio ambiente

En la actualidad hay ambientalistas que apoyan el concepto de “desarrollo sostenible” y creen que el crecimiento puede contribuir a mejorar el medio ambiente si es manejado con propiedad y conciencia.

(Burgos, 2002) Afirmó que “existen también quienes mantienen el paradigma de limitar el crecimiento, en el cual la liberalización comercial contribuye a una mayor actividad económica y por lo tanto a más contaminación y a un consumo insostenible de recursos naturales”.

El desarrollo sostenible está siendo un tema de difícil definición y puesta en práctica, pues hay quienes piensan que es difícil ponerlo en marcha, porque apoyan a personas que toman decisiones erradas a corto plazo como por ejemplo la tala de bosques degradando la naturaleza en busca de recursos y estabilidad económica. Por otro lado hay quienes ven atractivo este modelo para la reparación y sostenimiento de los recursos, buscando mitigar el impacto de contaminación generado por el hombre.

Se guarda la esperanza de que la liberalización comercial conlleve a un crecimiento económico que serene la pobreza y genere recursos para inversiones ambientales y sociales. Es útil discutir estos temas en términos de la Curva Ambiental de Kuznets, los ambientalistas van a estar siempre preocupados por las sociedades que están viviendo en la porción de la curva en la cual el crecimiento va acompañado de una degradación del medio ambiente que desde el consumismo muchos de nosotros aportamos para que cada día se degrade más, aun y cuando se demuestre que las personas están ganando otro tipo de bienestar. (Burgos, 2002)

En el proceso de cumplir con los modelos de desarrollo sostenible, se busca inicialmente contar con políticas estrictas que sean el respaldo en este proceso, se deben establecer directrices para el manejo sostenible en los países, definiendo el papel de la sociedad y el alcance de los entes gubernamentales para el control y seguimiento, con el fin de obtener resultados positivos en la armonización de las políticas ambientales, avanzando en el desarrollo de ciudades sostenibles.

Impacto ambiental del comercio internacional

El efecto que produce la actividad humana trae consecuencias ambientales, una de esas actividades es el comercio internacional, teniendo en cuenta el conjunto de la economía en la que se importarán unos bienes y exportarán otros. Es interesante preguntarse si el mundo o cualquier país gana o pierde, desde el punto de vista del impacto ambiental, al aumentar el comercio.

Desde el trabajo de (Grossman & Krueger, 1993) sobre los efectos ambientales del NAFTA, es habitual descomponer el impacto ambiental del comercio internacional en tres elementos: el efecto escala, el efecto técnico y el efecto composición.

- El efecto escala se describe al crecimiento del impacto ambiental aumento en la contaminación como consecuencia del crecimiento económico generado por el mayor acceso a mercados.
- El efecto técnico hace referencia de los cambios en las técnicas de producción que normalmente acompañan al comercio liberalizado, y que pueden surgir como resultado de demanda de mayores regulaciones ambientales y por un mayor acceso a tecnologías de producción.
- El efecto composición se refiere al cambio en la composición que se puede dar en una economía a partir de una liberalización del comercio, puesto que la economía se especializará en actividades en las que tenga ventaja comparativa.
Ese cambio en composición puede llevar a aumentar la producción en industrias contaminantes, en este caso el efecto composición será negativo para el medio ambiente, o a disminuir la producción en industrias contaminantes y aumentarla en industria limpias, en cuyo caso tal efecto será positivo para el medio ambiente.

El impacto ambiental que genera el comercio internacional aumenta cuando los países progresan, este progreso se debe a que los países alcanzan ingresos más altos y se

vuelven demandantes, en ese momento es cuando los países deben velar por optar normas ambientales con el fin de mitigar ese impacto.

En la literatura hay dos hipótesis diferentes acerca de los determinantes de la composición combinación de industrias entre los diferentes países como consecuencia del mayor comercio internacional:

- La primera hipótesis de los refugios de contaminación sostiene que en aquellos países con una regulación ambiental más exigente aumentan los costes de producción para las empresas contaminantes, este aumento se debe a que en los procesos productivos deben quedar los costos asociados que se utilizan para mitigar el impacto que causan al medio ambiente, por ejemplo en las empresas tienen procesos de reciclajes, compensación de la huella de carbono, que normalmente para medir este impacto parten de la fabricación hasta la disposición final de los materiales fabricados, esta hipótesis también la utilizan para exigir a los países con poca o que no cuenten con regulación ambiental, las restricciones que permiten importar productos que no cuenten con los requisitos mínimos para ser ambientalmente responsables.
- La segunda hipótesis identifica que el comercio internacional llevaría a una relocalización de la producción intensiva en contaminación, desde los países en vías de desarrollo, con escasez de capital físico y humano debido a la falta de demanda, hacia los países desarrollados con abundancia de capital físico y humano por excesiva demanda. Con ello la contaminación disminuiría en los países en vías de desarrollo y tendería a aumentar en los países desarrollados, al menos en el efecto composición.

Es importante destacar los trabajos de (Copeland & Scott Taylor, 2004) donde se estudia la interacción entre el comercio internacional y el medio ambiente, utilizando modelos teóricos como análisis empírico. En cada uno de sus trabajos se define un modelo de equilibrio general, estático, con dos países, en el que estudian las relaciones entre comercio internacional, crecimiento económico y contaminación. Completan cada trabajo con un análisis empírico en el que

interpretan lo que dicen los datos en el contexto del modelo económico correspondiente.

Después de la consideración anterior es importante preguntar si será posible integrar el comercio internacional con la protección ambiental? Se observa claramente que los tratados ambientales permiten hacer el control que se requiere para el comercio internacional se puedan adoptar las normas y cuidados del medio ambiente, sin embargo se evidencia que hay ausencia de estos controles en todos los puertos y que solo cuando hay algún incidente es cuando se hace seguimiento detallado, pero en este punto ya es tarde porque el daño está hecho y ante la situación lo único por hacer es sancionar y recuperar la zona impactada.

La compatibilidad entre el comercio internacional y la protección del medio ambiente radica en la importancia que se le dé al dialogo, puesto que se evidencia el desacuerdo por las sanciones emitidas buscando la restricción del comercio de determinados bienes, y esto hace que surja una probabilidad de conflicto.

Existen contaminantes como el dióxido de azufre, que han sido estudiados ampliamente, mientras que otros han sido ignorados tal vez, por falta de datos o incidentes generados. A la hora de contrastar la hipótesis de refugios de contaminación harían falta datos de algunos de los países menos desarrollados, con muchos problemas de contabilización y monitorización de la contaminación. En lo que se refiere, más concretamente, a los estudios empíricos acerca de si las exigencias de la política ambiental afectan o no a los flujos de comercio.

En trabajos realizados en los últimos diez años introduce la política ambiental como variable endógena, y tiene en cuenta variables específicas de los países y de la industria, llegando a la conclusión de que diferencias en la exigencia de la política ambiental afectan a los flujos de comercio y de inversión.

Otro contaminante que afecta notoriamente el lecho marino es la industria petrolera, por más estudios realizados no se ha logrado encontrar un proceso que ayude a la descontaminación cuando ocurre un derrame, se evidencia que el problema es que los equipos que son utilizados para el transporte de estos hidrocarburos no siempre son mantenidos adecuadamente, por tal motivo ocurren fugas y los operadores de los buques no logran evitar los derrames ocasionando un grave impacto contaminando el mar.

La demanda de petróleo cada día aumenta más, por consiguiente hay probabilidades más altas de que ocurran derramamientos de petróleo, algunos expertos en el tema por medio de estudios identificaron que con un solo galón de petróleo en el agua puede crear una mancha que se extiende por varias hectáreas, por consiguiente en los primeros tres días un derrame de petróleo puede cubrir 580 millas cuadradas.

La curva ambiental de Kuznets (EKC) y el comercio internacional

La hipótesis de la EKC afirma que a medida que avanza el crecimiento económico, el daño ambiental aumenta, después se equilibra y finalmente disminuye. La representación gráfica de la EKC tiene forma de U invertida, al considerar la renta per cápita en el eje de abscisas y algún indicador de daño ambiental en ordenadas.

Lo anterior significaba que en las primeras etapas del desarrollo de un país se producían pérdidas en términos de calidad medio ambiente que eran compensados con las ganancias que aparecía una vez que se superaba un determinado umbral de renta per cápita.

La hipótesis de la EKC ha sido utilizada por defensores del libre comercio, argumenta que este conlleva a un aumento de la renta que al mismo tiempo promueve la protección ambiental, los estudios que se han realizado manipularon datos de países diferentes pero el resultado de la interpretación fue que un país individual aumentaría su protección ambiental al crecer su renta, dividiendo los problemas ambientales en tres grupos:

- Falta de agua potable un ejemplo de esta problemática es población con agua potable o porcentaje de aguas servidas sin tratamiento.

-
- Se evidencia un problema de concentraciones de partículas en suspensión en la atmósfera o concentraciones de dióxido de azufre
 - Un caso que tiene efecto negativo en el deterioro ambiental es el aumento de las emisiones de CO₂ a la atmósfera o la generación de residuos sólidos urbanos.

Podemos concluir que el comercio internacional es un agente portador de los elementos contaminantes del medioambiente, por el paso de llevar los productos terminados a su destino final ocurre la contaminación, también se identifica la innovación tecnológica como

Pretexto para permitir que los países en desarrollo les permitan albergue a la contaminación.

La hipótesis de la innovación inducida de Porter

En (Porter & Van der Linde, 1995) se rebate la idea de que una mayor exigencia ambiental lleva, inevitablemente, a mayores costes de producción que reducen la competitividad de la industria de un país y por consiguiente reducen su competitividad exportadora.

La hipótesis de Porter sugiere que en los países con regulaciones ambientales más estrictas, las empresas experimentan una ventaja competitiva, se identifica que una organización tiene ventaja competitiva cuando se encuentra ubicada en una mejor posición para defenderse contra las fuerzas competitiva y mantener a sus clientes, las regulaciones ambientales obligan a las empresas a innovar, identificando en muchas empresas su operación sostenible cumpliendo todas las regulaciones ambientales y mostrando un alto rendimiento.

Porter argumenta lo siguiente:

- las regulaciones ambientales hacen posible que las empresas descubran oportunidades para cambiar sus actividades productivas en vías no identificadas con anterioridad.

-
- las empresas sujetas a estándares ambientales más estrictos que sus competidoras de otros países tendrán ventaja comparativa cuando sean elevados los estándares ambientales en los otros países.

Difusión de nuevas tecnologías y de la innovación en materia de política ambiental

Tal como señalan (Common & Stagl, 2008), “el comercio internacional conduce a la difusión de nuevas tecnologías de varias maneras. Las tecnologías han sido utilizadas en la producción de bienes y servicios comercializados, y también se pueden transferir mediante la inversión extranjera y el intercambio de enseñanza”.

La expansión de tecnología implica que los actores económicos que se incorporan al sistema con posterioridad tienen menores niveles de insumos de materiales y energía por unidad de PIB, en comparación con los que tuvieron los países industrializados más antiguos cuando se encontraban en la misma etapa de desarrollo en términos de PIB per cápita. Existen distintas clases de transferencia y difusión de tecnologías para hacer un uso más eficiente de los recursos, introducir sustituciones entre recursos y reducir los residuos.

Partiendo de la anterior teoría es importante resaltar que se debe hacer un uso adecuado de los recursos, implementar estrategias sostenibles en las empresas, utilizar las buenas prácticas en los procesos, para nadie es un secreto que vivimos en una sociedad de consumo, el volumen de las basuras ha crecido de manera exagerada y acumulativa e incrementando su toxicidad por eso la importancia de darle valor a este problema.

Para el seguimiento y control de los contaminantes existen reglas que permiten cuidar el medio ambiente, específicamente para reducir el volumen de contaminantes a nivel mundial, las reglas utilizadas son Reducir, Reutilizar y Reciclar, buscan crear hábitos de consumo responsable y concientizan para hacer uso eficiente de los recursos en las organizaciones.

3 Hallazgos

3.1 Rutas marítimas internacionales en Colombia y que incidentes medioambientales se han generado entre los años 2010 y 2015.

Teniendo en cuenta las variables mencionadas en el método y la metodología con la que se desarrollará esta tesis, los objetivos serán estudiados de manera individual con el fin de segmentar el desarrollo de la misma. Teniendo en cuenta el análisis de cada uno de ellos, se proporcionará un mejor entendimiento a través del desenlace de cada uno de los aspectos a resaltar de cada uno de los objetivos anteriormente mencionados.

Los aspectos a resaltar en el primer objetivo, están basados en primera instancia en la jurisdicción marítima, desde el punto de vista territorial, la Jurisdicción Marítima de Colombia se encuentra regulada por el artículo 101 de la Constitución Política de Colombia donde establece que:

Los límites de Colombia son los aprobados en los tratados internacionales, igualmente por la ley 10 de 1978 por la cual se dictan normas sobre mar territorial, zona económica exclusiva, plataforma continental, y se dictan otras disposiciones, el art 9 de esta ley se encuentra reglamentado por el decreto 1436 de 1984 donde se encuentran las coordenadas de los puntos que determinan las líneas base recta para las costa Atlántica y la costa pacífica y el finalmente art 2 del decreto 2324 de 1984 la cual reorganiza la Dirección General Marítima y Portuaria -DIMAR, cabe anotar que actualmente Colombia no ha ratificado la Convención del Derecho del Mar de las Naciones Unidas CONVEMAR de 1982, dicha ratificación no la aplicado ya que el Gobierno ha incorporado instrumentos jurídicos consecuentes con los principios y conceptos de la Convención. (Dirección General Marítima, 2016).

Con la ilustración No. 2, se pretende ampliar un poco más el tema de los conceptos proporcionados por la ley 10 de 1978 en cuanto a mar territorial, zona continúa, aguas interiores, zona económica exclusiva y plataforma continental, y de esta forma garantizar un mejor entendimiento de cada uno de ellos:

Ilustración 2: Conceptos jurisdicción marítima bajo la Ley 10 de 1978

Mar Territorial	Zona Continúa	Aguas Interiores	Zona Económica Exclusiva	Plataforma Continental
El mar territorial de la Nación colombiana, sobre el cual ejerce plena soberanía, se extiende mas allá de su territorio continental e insular y de sus aguas interiores hasta una anchura de 12 millas náuticas o de 22 kilómetros 224 metros. Los buques de cualquier estado gozan del derecho de paso inocente a través del mar territorial conforme a las normas del derecho internacional.	El límite exterior del mar territorial está determinado por una línea trazada de modo que los puntos que las constituyen se encuentran a una distancia de 12 millas náuticas de los puntos mas próximos de las líneas de base a que se refiere el artículo siguiente	cuyos puntos naturales de entrada se encuentran a una distancia no mayor a 24 millas , el mar territorial se medirá desde una línea de demarcación que una los referidos puntos. Las aguas que encierre dicha línea serán consideradas como interiores	En los ríos que desembocan directamente en el mar, la línea de base será una línea recta trazada a través de su desembocadura entre los puntos de la línea de bajamar en las orillas. Artículo Séptimo: Establécese, adyacente al mar territorial , una zona económica exclusiva cuyo límite exterior llegará a 200 millas náuticas medidas desde las líneas de base desde donde se mide la anchura del mar territorial	La soberanía de la nación se extiende a su plataforma continental para los efectos de exploración y explotación de los recursos naturales

Fuente: Elaboración propia basado en la (Comisión Colombiana del Océano)

Además de las anteriores definiciones y la explicación dada sobre la jurisdicción y la ley que la respalda, es importante continuar con el desarrollo y análisis del objetivo el cual está enfocado en describir las rutas marítimas internacionales en Colombia y los incidentes medioambientales que se han generado, por lo tanto se inicia conociendo los países vecinos de Colombia y con los cuales existe un intercambio de mercancía:

Ilustración 3: Mapa países vecinos de Colombia



Fuente: Escenario de Relacionamiento, 2003

Tabla 6: Resumen Países Vecinos de Colombia

País Vecino	Resumen
Venezuela	En los tratados que firmaron Colombia y Venezuela, el de más impacto entre ellos fue el Laudo Arbitral dirigido por María Cristina, reina de España, realizado el 16 de Marzo de 1891, allí se definió la frontera con una longitud de 2.219 km extendiéndose desde Castilletes en la Guajira hasta la isla de San José en el río Negro.
Brasil	Los tratados de Colombia con Brasil, Tratado Vásquez Cabo-Martins del 24 de Abril de 1907 y el tratado de García Ortiz-Mangabeira del 15 de Noviembre de 1928, definieron la extensión de la frontera dejándola con una longitud de 1.645 km, desde la isla de San José hasta la Quebrada de San Antonio.
Perú	Con el Perú, se concertó por medio del Tratado Lozano-Salomón del 24 de Marzo de 1922, con una longitud de 1.626 km, desde la quebrada San Antonio hasta la desembocadura del río Güepí en el río Putumayo.
Ecuador	Con Ecuador, el límite quedó definido por medio del Tratado Suárez-Vernaza del 15 de Julio de 1916; tiene una longitud de 586 km desde el río Güepí hasta la desembocadura del río Mataje en la bahía Ancón de Sardinias en el Océano Pacífico.

Fuente: Elaboración propia basada en (Documento fronteras y tratados)

Los países anteriormente mencionados, conforman un importante grupo de países con los cuales Colombia tiene una relación la cual permite el intercambio de mercancía con acuerdos comerciales, acuerdos de alcance parcial y acuerdos bilaterales; pretendiendo seguir con este importante tema, se relacionan en el siguiente resumen otros países que si bien no son vecinos, tienen algún tipo de contrato o convenio con Colombia y que con los cuales hay también un intercambio de mercancía en la mayoría de los casos por vía marítima, es por ellos que en la siguiente figura, se dan a conocer los tratados internacionales celebrados por Colombia en cumplimiento al art 101 de la constitución política donde se acuerdan los límites marítimos y otros aspectos como el aprovechamiento de los recursos y el medio ambiental:

Ilustración 4: Tratados limítrofes con los Países Vecinos

Año de Firma	País Vecino	Nombre del Tratado	Acerca de	Norma de Ratificación
1928	Nicaragua	Esquerra - Bárcenas	Cuestiones territoriales	Ley 93 de 1928
1972	Estados Unidos	Vásquez - Sacio	Relativo a la situación de Quitasueño, Roncador y serrana	Ley 52 de 1973
1975	Ecuador	Liévano - Lucio	Delimitación de áreas Marinas y Submarinas y cooperación marítima	Ley 32 de 1975
1976	Panamá	Liévano - Boyd	Areas ,marinas y submarinas	Ley 4 de 1977
1977	Costa Rica	Fernández - Facio	Delimitación de áreas Marinas y Submarinas y cooperación marítima	Ley 8 de 1978
1978	República Dominicana	Liévano - Jiménez	Areas ,marinas y submarinas y cooperación marítima	Ley 38 de 1978
1978	Haiti	Liévano - Brutus	Fronteras marítimas	Ley 24 de 1978
1984	Costa Rica Océano Pacífico	Loreda - Gutiérrez	Delimitación de áreas Marinas y Submarinas y cooperación marítima	Ley 54 de 1985
1986	Honduras	Ramírez - López	Delimitación marítima	Ley 539 de 1999
1993	Jamaica	Sanin - Robertson	Delimitación marítima	Ley 90 de 1993

Fuente: Elaboración propia con base a la (COMISION COLOMBIANA DEL OCEANO, 2015)

Teniendo en cuenta la ilustración No. 4 de los tratados limítrofes que Colombia tienen con los países vecinos y habiendo mencionado los temas más relevantes como el nombre del tratado, la temática y la norma de ratificación, se quiere resaltar en este párrafo el tratado mencionado entre Colombia y Nicaragua que a pesar de haber sido derogado y dada la nulidad a través de un fallo que Nicaragua llevó ante la Corte Internacional de Justicia de la Haya y aunque siendo este país consiente de que ambas partes firmaron en este acuerdo la aceptación y las condiciones donde en su época se llegó a un conforme y final acuerdo, años después de haberlo hecho se presenta un tipo de inconformidad al verificar que en uno de los textos de dicho contrato, se mencionaba a Colombia como poseedor de un importante territorio marítimo pero éste no había sido delimitado ni escrito, es allí donde se presenta un tipo de desacuerdo y da pie a que se inicia un estudio más a fondo por parte de la Corte Internacional a través de la solicitud requerida por Nicaragua, años más tarde (19 de Noviembre de 2012) se deroga el tratado Esquerra-Barcenas enunciado en la figura

anterior y se define la pertenencia de un porcentaje de las posesiones marítimas de Colombia al país demandante.

El 24 de marzo de 1928 Colombia y Nicaragua suscribieron, y luego ratificaron, el tratado sobre cuestiones territoriales (Esguerra-Bárcenas) en cuyo artículo primero Colombia reconoció la propiedad y soberanía de Nicaragua sobre las islas Mangle y la Costa Mosquitia desde el cabo Gracias a Dios y ahora hasta el río San Juan (como consecuencia de la segregación de Panamá) y Nicaragua reconoció a su vez la soberanía y propiedad de Colombia sobre San Andrés, Providencia, Santa Catalina y todas las demás islas, islotes y cayos que hacen parte del Archipiélago de San Andrés. (Banco de la República, 2003)

La importancia de este tema, es resaltar el impacto al medio ambiente que se podría evidenciar al dar por finalizado un tratado que le permitía a Colombia seguir protegiendo el patrimonio natural y que finalmente podría ser explotado por el vecino país sin éste tener en cuenta la vida de miles de especies sino el crecimiento económico que la parte del lecho marino podría ofrecerle.

Durante el desarrollo del trabajo se han hablado de los diferentes organismos que protegen el medio ambiente y en especial el lecho marino Colombiano, uno más de ellos es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (CORALINA), el principal objetivo es administrar el medio ambiente y los recursos naturales renovables del país y mantener el desarrollo sostenible, dentro de los principales recursos protegidos están la biodiversidad marina y costera, las áreas coralinas, los manglares y otro tipo de especies.

Económicamente, los arrecifes coralinos son los más valiosos en el mundo ya que cubren gran parte de la superficie de la tierra y en donde habitan importantes especies marinas, la reserva de Biosfera Seaflower es el hábitat de un gran porcentaje del ecosistemas de arrecifes de Colombia, de los coralinos anteriormente mencionados y es allí donde se han creado las islas, cayos y playas y en los cuales se constituyen barreras naturales que reducen la energía de las olas frente al cambio climático y ambiental.

El Archipiélago de San Andrés Providencia y Santa Catalina, fue declarado como Reserva de Biosfera Seaflower por el Secretariado del Man and Biosphere Program (MaB), de UNESCO el 10 de Noviembre de 2000 y desde esta época hace parte de la Red Mundial de Reservas de Biosfera con el nombre de SEAFLOWER. (Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (CORALINA), 2016)

El mundo marino y el ecosistema mencionado anteriormente, se está viendo amenazado a un daño o pérdida total debido a los proyectos que países como Nicaragua tiene como por ejemplo la explotación de petróleo. Al tener un país territorios que permitan la explotación de recursos, en la mayoría de los casos recursos naturales y que este tipo de actividad permita una mayor rentabilidad, las reservas naturales no muchas veces se ven como un patrimonio sino como una oportunidad, este es el caso de Nicaragua y la viabilidad que éste ve en el nuevo territorio que el fallo ante la Haya dio a favor de dicho país. El territorio marítimo que anteriormente era Colombiano y en el cual existen miles de especies y recursos que aún no han sido explotados, está en el ojo de empresas petroleras no solo de Nicaragua sino de otros países las cuales causarían desastres naturales importantes en el territorio Colombiano.

Otro tipo de proyectos que Nicaragua tiene, es la construcción del canal interoceánico en donde incluso ya se evidencia una firma con una empresa China la cual llevará a cabo dicho proyecto, esto representa una amenaza más al lecho marino anteriormente territorio Colombiano, y si bien este país ya lleva un tema que genera impactos ambientales como el tema incontrollable en cuanto a la pesca y la explotación de hidrocarburos, el canal interoceánico aportará más contaminación no solo por el alto volumen de buques que estiman transitar, sino también por los materiales que se deberán tener en cuenta para llevar a cabo dicha construcción y de no contar con una buena logística, estos caerán al mar aumentando aún más la problemática.

Nicaragua es un país muy cercano a Colombia, la construcción del canal interoceánico, provocará sedimentación, daños irreversibles en las reservas coralinas, problemática al ecosistema a corto o mediano plazo y no solo el tema ambiental se verá afectado, afectaría la economía pesquera de los pobladores del Archipiélago. Otro tipo de peligrosidad, es el

movimiento de residuos sólidos que serán acomodadas a escasos kilómetros de las islas para llevar a cabo la construcción, proporcionando mucho más daños ambientales.

Ilustración 5: Localización canal de Nicaragua



Fuente: Construcción del gran canal de Nicaragua y las consecuencias para Colombia, 2015

Rutas marítimas de Colombia

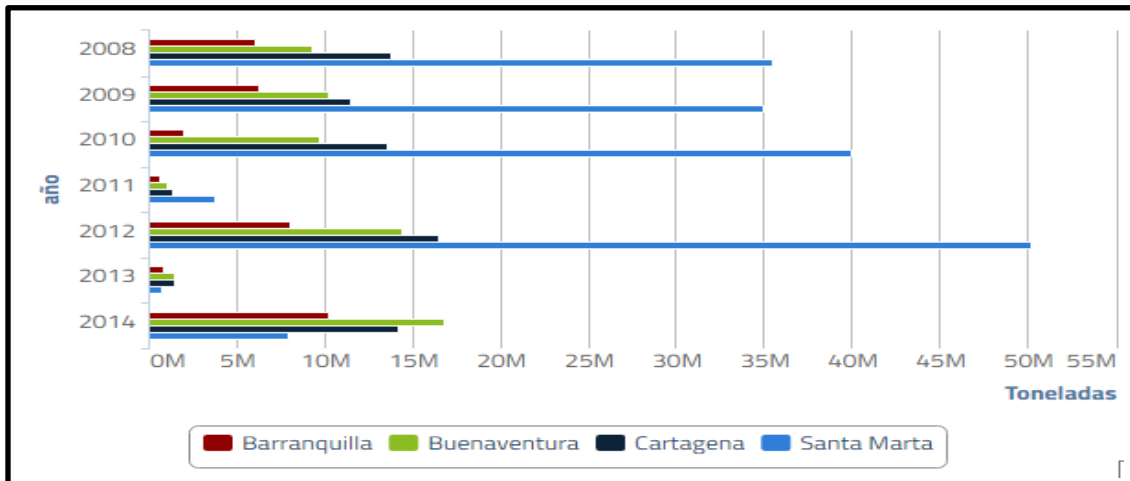
No solo las rutas marítimas sino también los puertos, juegan un papel muy importante en cada una de las operaciones de comercio exterior o intercambio de mercancía a nivel nacional e internacional, como se mencionó anteriormente y de acuerdo a información dado en el informe de Procolombia (PROCOLOMBIA, 2015), más del 80% del tránsito mundial se da por vías marítimas, en este tránsito se efectúan tanto procesos de exportaciones como importaciones.

Ilustración 6: Mapa de Ubicación de Puertos Principales

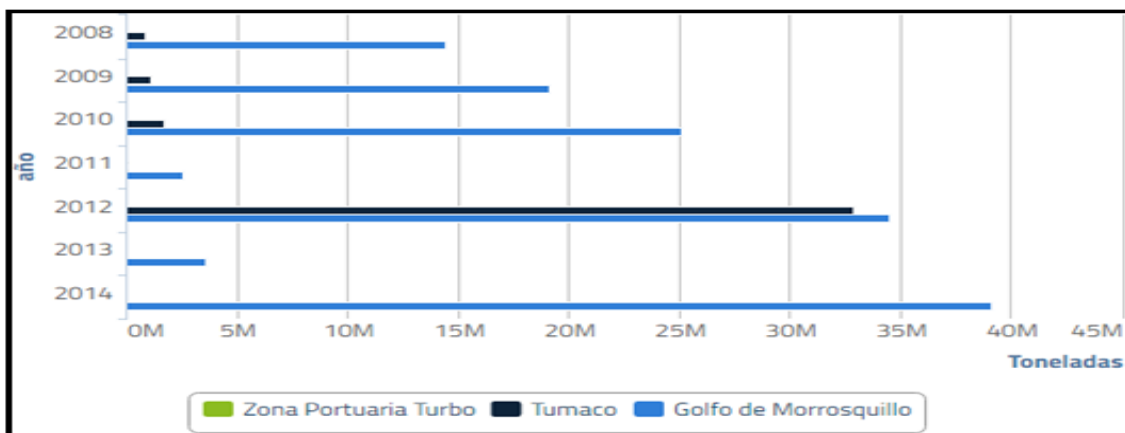


Fuente: Guía ambiental para terminales Portuarias, 2004

Veamos a continuación los principales puertos de Colombia (Cartagena, Buenaventura, Barranquilla y Santa Marta) y los puertos que aunque no son muy mencionados hacen también parte del crecimiento económico del país (Tumaco, Coveñas y Turbo), cada uno de estos puertos son el soporte físico que ayudan y permiten llevar a cabo el cumplimiento en cuanto a temas de movimiento e intercambio de mercancía que se da a través de las rutas marítimas. Toda esta información se da a continuación no sin antes dar una pequeña información a través de los siguientes gráficos, donde se permite visualizar el movimiento de cada uno de los principales puertos en temas de manejo de importaciones y exportaciones correspondientes al año 2014.

Ilustración 7: Total Exportaciones e Importaciones Por Zona Portuaria

Fuente: Universidad del Norte

Ilustración 8: Exportaciones e Importaciones por Zona Portuaria: Turbo, Tumaco, Golfo de Morrosquillo en toneladas

Fuente: Universidad del Norte

Analizando la Ilustración 7 se puede evidenciar que en los principales puertos de Colombia, el de Santa Marta es sin duda el puerto que durante los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 tuvo mayor movimiento de mercancía en temas de exportaciones e importaciones en toneladas, seguido por el puerto de Cartagena, Buenaventura y finalmente Barranquilla. En cuanto a la Ilustración 8 donde se muestran los puertos alternos, es el Golfo de Morrosquillo el que mas movimiento tiene, principalmente por el

movimiento de petróleo dado por el oleoducto caño Limón Coveñas, el puerto que le sigue es el de Tumaco y aunque el de Turbo tenga un movimiento específico de mercancía, este es casi que imposible de visualizar.

Siguiendo con el tema de cada uno de los puertos principales y alternos de Colombia, se inicia abriendo el tema con el puerto de Cartagena que ha sido durante casi 500 años, la puerta de entrada de América, la ubicación estratégica y cada uno de los privilegios naturales con los que cuenta, permitieron a los españoles en la época de la colonia ver un valioso e importante lugar donde se podría establecer un puerto y de esta manera permitir el comercio de mercancías entre Suramérica, el Caribe y el viejo continente. Actualmente, se ha evidenciado lo que los españoles en su época visionaron y por lo tanto se viven constantes ventajas comparativas en todo el proceso de la logística internacional haciendo que la bahía siga cumpliendo de forma competitiva movimientos en el comercio global.

La bahía de Cartagena está ubicada en una de las autopistas más grandes del mundo llamada el Caribe, es una ciudad que está relativamente cerca del Canal de Panamá, lo que le permite tener otra alternativa más para la comunicación con otros países.

La SPRC (Sociedad Portuaria Regional de Cartagena), ha sido galardonada en 7 oportunidades por ser el mejor puerto del Caribe, esto debido a sus altos niveles de calidad, productividad y buen servicio.

Debido a su recorrido durante más de 20 años, la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC), ha permitido ampliar la capacidad en la parte operativa, ha mejorado la trazabilidad de los trámites para desaduanamiento y demás movimientos operativos bajo estándares de calidad y de seguridad, lo que hace que no solo merezca un reconocimiento sino también el aporte que le hace al país dándole una mejor apertura económica por la participación en el comercio mundial.

El progreso y cada una de las cualidades con las que el Puerto de Cartagena cuenta, garantiza la satisfacción de las necesidades de cada cliente, ofreciendo los servicios y

brindando confiabilidad, por tal motivo, es éste puerto, uno de los principales protagonistas de las rutas marítimas internacionales de Colombia que permiten la conectividad con el resto del mundo.

Ilustración 9: Sociedad Portuaria Regional de Cartagena



Fuente: SPR Cartagena S.A

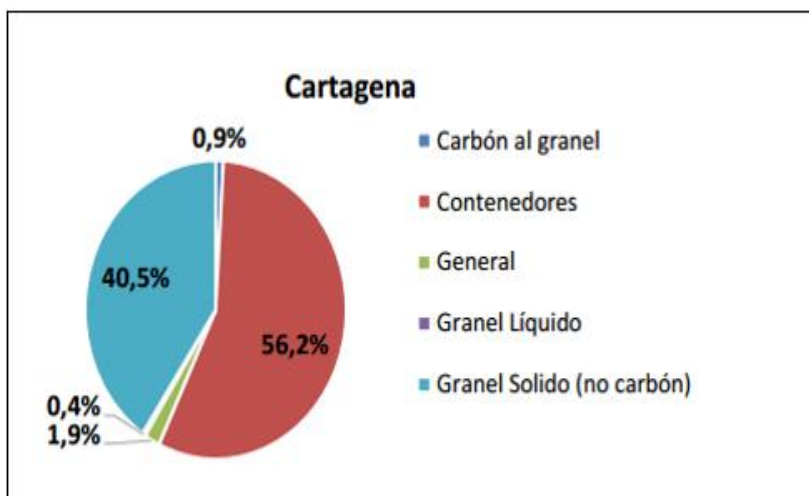
Cartagena es el puerto que más contenedores mueve en el País por ser la zona portuaria mas grande de Colombia, la que cuenta con más muelles y de los cauales la mayoría de estos son los que realizan operaciones de comercio exterior. La Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC), es considerado como el principal centro logístico que une el Caribe con el resto del mundo.

La infraestructura del puerto de Cartagena, proporciona puntos de atraque, obras civiles como dragados, construcción de patios y todo esto se debe a la adquisición de tecnología de punta, es el puerto más especializado en el manejo de contenedores del país haciendo que ocupe cuarto puesto de Latinoamérica en movilización de carga.

Otro importante característica que el puerto de Cartagena tienen además de su ubicación, son los recursos fluviales, es un puerto que se encuentra con el Río Magdalena lo cual ayuda a la navegación y el movimiento de mercancía a través de los buques dentro del territorio nacional permitiéndole al país beneficios económicos.

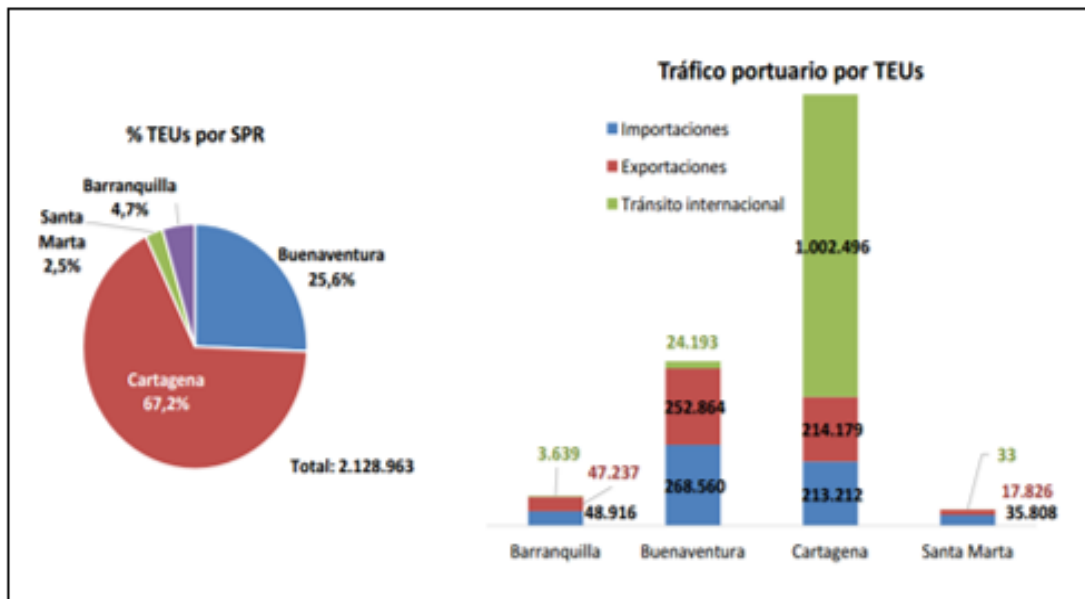
Todo tipo de mercancía que pueda ser movilizada en contenedores, especialmente en los TEUs, es la que más aumenta el porcentaje de participación del puerto de Cartagena comparado con los otros puertos, el tipo de mercancía transportada en este tipo de embalaje, va desde celulares hasta vehículos y es la de mayor comportamiento de acuerdo a cifras dadas por PROCOLOMBIA; seguido de este tipo de mercancía o de carga con mayor porcentaje de movilización, les sigue la carga a granel sólido, carga suelta donde también se puede mover carga en general, granel líquido y carbón a granel.

Ilustración 10: Carga movilizada por el puerto de Cartagena



Fuente: Procolombia Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia, 2015

Se evidencia entonces en la siguiente gráfica y se reconfirma que el puerto de Cartagena es el puerto que mueve más contenedores TEUs, pero aun así sigue siendo el Puerto de Sant Marta el que más toneladas de mercancía ha movido en los últimos años.

Ilustración 11: Carga movilizada por el puerto de Cartagena Tráfico por TEUs

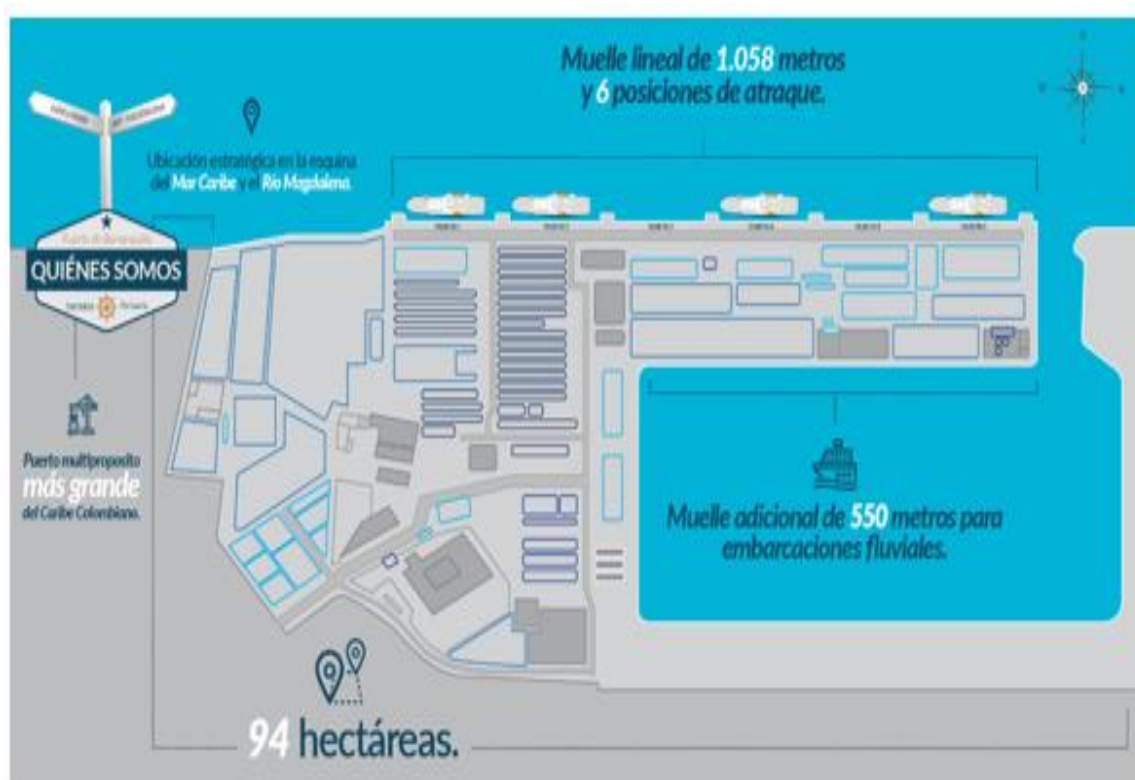
Fuente: Procolombia Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia, 2015

Finalizando los temas más relevantes del puerto de Cartagena y teniendo ya una imagen de que es de acuerdo a Ilustraciones 10 y 11 anteriormente vistas, el segundo puerto que manejó más toneladas de mercancía en temas de exportación e importación entre los años 2008 y 2014, se da paso a un puerto más que permite de igual forma el intercambio de mercancía a nivel nacional e internación, un puerto multipropósitos del Caribe que permite de igual forma el crecimiento económico del país, se trata del puerto de Barranquilla que además ser un puerto multipropósito, es el único puerto de la Costa Atlántica que cuenta con servicio de ferrocarril y por lo tanto se realizan cargues y descargues directamente en los muelles.

La ciudad de Barranquilla cuenta con uno de los más importantes puertos de Colombia, esta operado por la Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla la cual presta servicios multipropósitos por tener ambos rutas, fluvial y marítima. Dentro de los principales servicios que el puerto de Barranquilla presta, están: coordinación y control de las actividades marítimas: arribos, zarpes, situación de naves, seguridad, trámite de licencias,

anuncios, entre otras. En la ilustración 12, se muestra como está distribuido el puerto para un mejor entendimiento:

Ilustración 12: Infraestructura Puerto de Barranquilla



Fuente: Página Puerto de Barranquilla Sociedad Portuaria, 2016

Ubicado sobre la orilla occidental del río Magdalena, el Puerto de Barranquilla cuenta con extensas instalaciones permitiendo mejores movimientos de mercancía exportada o importada, cuenta con la adecuada infraestructura, modernas zonas francas y demás estructuras que permiten avances en el funcionamiento del comercio exterior.

Lo que le permite al puerto de Barranquilla ser fluvial son las dos afluencias de gran importancia que posee: el río Magdalena mencionado anteriormente y el mar Caribe, ambos permiten tener mayor facilidad y rápido acceso tanto a los puertos nacionales como internacionales. Los terminales portuarios localizados en las riberas del río Magdalena son también terminales que permiten el cumplimiento de cada una de las operaciones marítimas y fluviales.

Ilustración 13: Mapa Puerto de Barranquilla



Fuente: Infraestructura, Logística y Transporte de Carga en Colombia, 2015

El recorrido y reconocimiento a nivel nacional e internacional que se ha merecido el puerto de Barranquilla o también llamado la Puerta de Oro de las Américas, ha permitido también un crecimiento en la región Caribe de Colombia y además de esto la participación en el comercio exterior a nivel global teniendo como fortaleza el doble carácter que se tiene como puerto marítimo y fluvial, ya que cuenta con dos afluentes importantes como son el río Magdalena y el mar Caribe.

Siguiendo con la temática de los principales puertos Colombianos y continuando con la referencia que se tienen en las ilustraciones 7 y 8 el puerto que se relaciona a continuación es el único puerto internacional del Pacífico Colombiano, es un puerto que durante largos periodos de años ha sido considerado el punto de entrada hacia el interior del país y teniendo en cuenta las ilustraciones mencionadas es el tercer puerto que movió el mayor número de toneladas entre los años 2008 y 2013 y el primero en el año 2014, es el puerto de Buenaventura, localizado en la costa del Pacífico Colombiano, cuenta con grandes

privilegios por haber sido declarado como Zona Franca y es sin duda una de la principal puerta de entrada de la mercancía proveniente del continente Asiático.

Ilustración 14: Infraestructura Puerto de Buenaventura



Fuente: Página Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura

Las nuevas necesidades generadas por el comercio internacional, están permitiendo constantemente mejorar y adecuar la infraestructura de cada uno de sus puertos, por tal motivo, el estado bajo la ley 1ra. de enero 10 de 1991, permitió que las empresas privadas administraran y operaran las instalaciones portuarias del país, siendo estas operadas inicialmente por la entidad estatal “Puertos de Colombia”.

Gracias a la oportunidad vista por la ley anteriormente mencionada, la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. se constituye en 1993 por el estado en ese entonces gobernado por el señor Cesa Gaviria Trujillo y se determina en 1994 la administración por dicha terminal y por la presidencia de ese entonces, durante 20 años.

La Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. es una empresa de economía mixta, regida por el derecho privado. El 83% de su participación accionaria pertenece a empresarios privados conformados por importadores, exportadores, operadores portuarios, líneas navieras, gremios, ex trabajadores portuarios y

personas naturales. El 15% restante está en manos del sector público integrado por la Alcaldía de Buenaventura y el 2% para el Ministerio de Transporte. (Sociedad Portuaria de Buenaventura, 2016).

Ilustración 15: Mapa Puerto de Buenaventura



Fuente: Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia, 2015

El puerto de Buenaventura se encuentra ubicado cerca al Canal de Panamá y es uno de los puertos de Colombia más cercano a Lejano Oriente, básicamente, es un puerto que cuenta con acceso a las principales rutas marítimas permitiendo la conexión de norte a sur y de oriente a occidente.

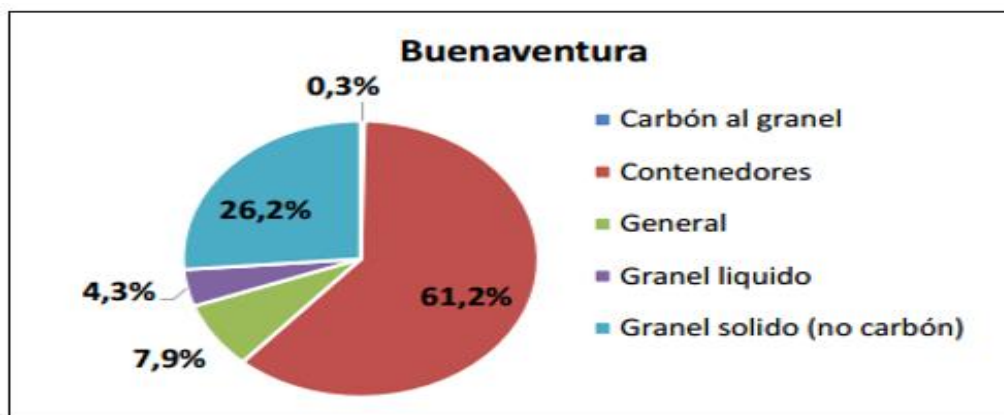
El canal de acceso del Terminal Marítimo de Buenaventura tiene una Longitud 31.5 Kilómetros equivalente a 17 millas Náuticas. La profundidad es 13.5 metros con marea baja (Igual Cero) en la parte exterior (De boya de mar a Punta soldado) y en la bahía interior (Boyas 23 -24 a boya 40 diagonal esquina muelle No.2) la profundidad es de 12.5 metros en marea baja = 0. Amplitud del canal de acceso 200 metros en la parte exterior (Boya de mar a punta soldado) y 160 metros en la parte

interior (Boyas 23 – 24 a Boya 40 diagonal esquina muelle No.2). (Sociedad Portuaria de Buenaventura, 2016)

Para cerrar el tema del puerto de Buenaventura, se proporciona a continuación la principal mercancía movilizada por éste puerto de acuerdo a cifras dadas por PROCOLOMBIA, se observa que al igual que Cartagena, la carga movilizada en contenedores sigue siendo la de mayor volumen, seguida de carbón a granel, mercancía en general la cual se le puede llamar carga suelta y entre las de menor movimiento están las granel líquido y granel sólido.

La mercancía que puerto de Buenaventura recibe con mayor frecuencia son cereales, carga en contenedores, electrodomésticos y vehículos.

Ilustración 16: Carga movilizada por el puerto de Buenaventura



Fuente: Procolombia Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia, 2015

Los principales puertos de Colombia tiene un nombre que lo determinan y que les permite ser identificados a nivel nacional e internacional, teniendo en cuenta los que hasta ahora se han mencionado, se tiene que, el puerto de Cartagena por ejemplo es el primer puerto de contenedores del país, el puerto de Barranquilla es el que le apuesta al progreso por la inversión que se le está dando, el de Buenaventura es la puerta de entrada del comercio asiático y el siguiente puerto es la fortaleza del carbón llamado el Puerto de Santa Marta.

En el extremo noroccidental de la ciudad de Santa Marta, se encuentra ubicado uno más de los terminales marítimos que participan en la recepción y despacho de mercancías, está ubicado en el departamento del Magdalena, es un puerto que cuenta con siete muelles los cuales son atendidos las 24 horas durante todos los días del año, lo que hace que sea un puerto dinámico con un constante servicio al cliente.

Además de la ubicación geográfica y a la cercanía que tiene con el centro del país comparado con Barranquilla y Cartagena, el puerto de Santa Marta es considerado también de gran importancia por ser el más profundo de América, lo que permite con mayor facilidad el arribo de embarcaciones comerciales de gran tamaño que llegan de diferentes partes del mundo, una más de las cualidades que lo hacen competente ante los demás puertos de Colombia, es que el puerto de Santa Marta es único en la Costa Atlántica con servicio de ferrocarril.

Teniendo como idea principal la conectividad entre el puerto de Santa Marta con el río Magdalena, nace la construcción del Ferrocarril la cual permitiría tener una comunicación más efectiva al interior del país con la costa Caribe y aunque a la fecha el ferrocarril ya conecta a Santa Marta con la Dorada realizando movimiento de carbón, existe un proyecto que sería una variante férrea que iría conectada con el centro del país, permitiendo descongestión de las vías, reducción de la accidentabilidad y de emisiones ya que este sistema emite menos de un 80% de CO₂ que un camión.

Antes de continuar con el tema del puerto de Santa Marta y cada una de las características que éste tiene, se pretende resolver una pregunta enfocada en el tema de los contaminantes que el ferrocarril proporciona al medio ambiente y que comparado con otros medios de transporte se tienen lo siguiente:

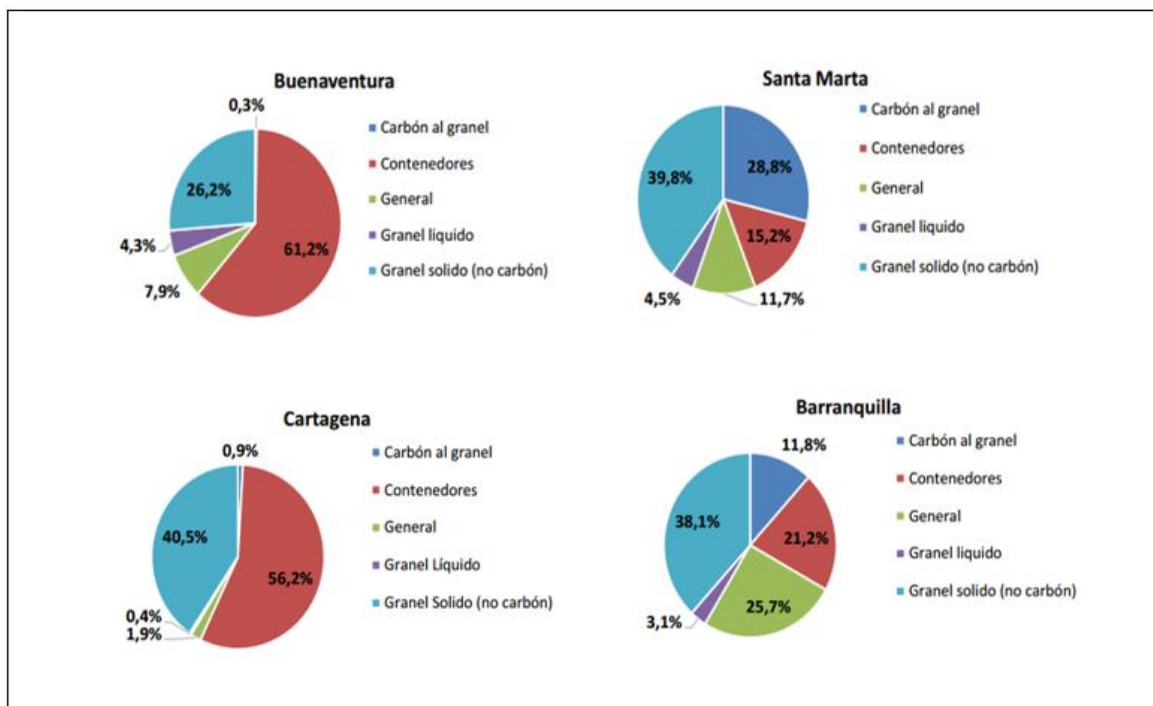
Si un tren diésel contamina 1, un automóvil particular contamina 8,3 veces más (y transporta un máximo de 5 pasajeros). Para el transporte de cargas, si un tren contamina 1, un barco contamina 3,3 y un camión 30.

En caso de utilizarse tracción eléctrica de origen hidráulico, la polución es nula. Si se obtiene electricidad quemando petróleo (centrales térmicas) la contaminación puede

ser eficazmente reducida. Además se aprovecha al máximo la energía proveniente de la combustión. (TRIPOD, 2001)

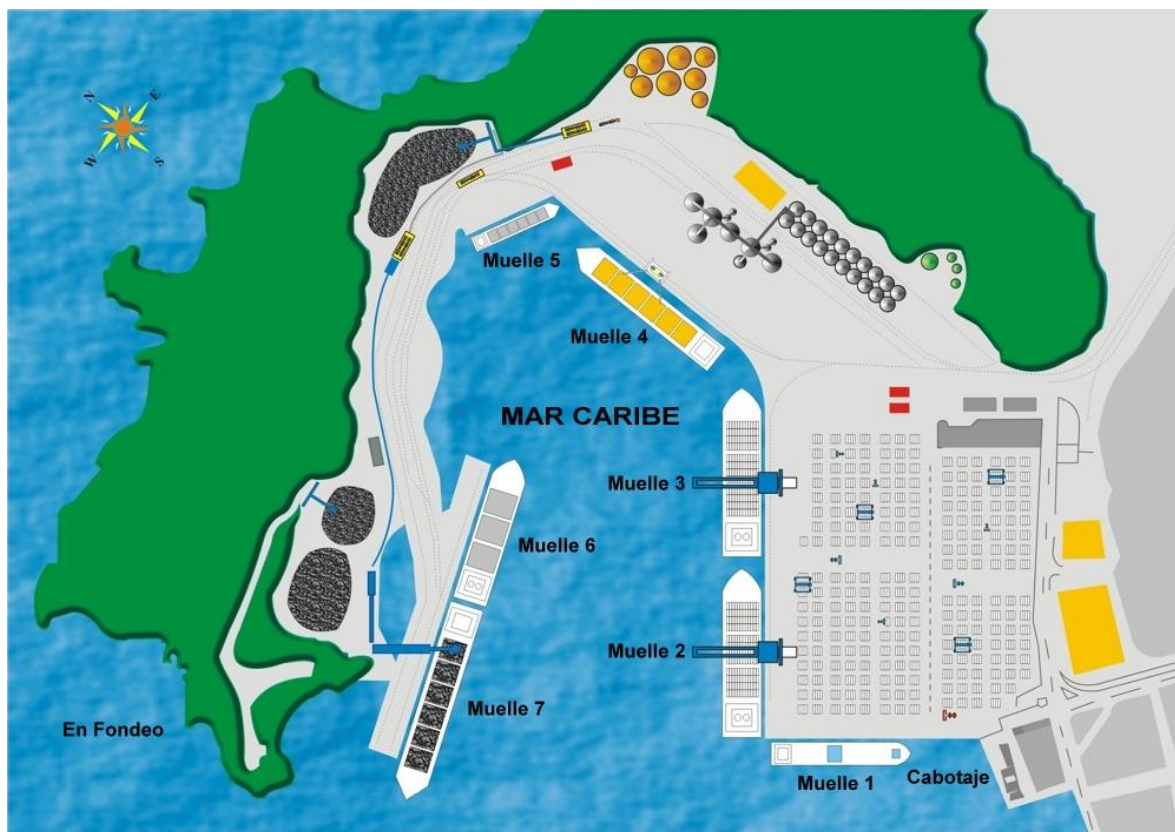
De acuerdo a cifras de PROCOLOMBIA, en el año 2014 Santa Marta fue el segundo puerto del país que movilizó más toneladas de carbón por lo que se asume que más de 400 camiones entran a dicho puerto cargados con este tipo de material. La mayor movilización se hace debido a que la compañía Drummond es una de las principales productoras de este tipo de mineral y está ubicada en Ciénaga, Santa Marta.

Ilustración 17: Comparativo movimiento carbón puertos Colombianos



Fuente: PROCOLOMBIA Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia 2015

De acuerdo a la ilustración No. 17, se entiende que una de las principales fortalezas que el puerto de Santa Marta tiene por la capacidad de almacenaje, por la infraestructura que posee en cuanto a sistemas de cargue directo que permite realizar depósitos de cargas con bandas sin necesidad de utilizar barcazas, es la exportación de carbón. En la ilustración 18 que se muestra a continuación, identifica la infraestructura del puerto de Santa Marta:

Ilustración 18: Infraestructura Puerto de Santa Marta

Fuente: Página Puerto de Santa Marta, 2016

Como se mencionó en párrafos anteriores, el puerto de Santa Marta es uno más de los principales puertos del País donde la inversión en infraestructura le ha permitido mayor agilidad en las operaciones permitiendo cargues y descargues en menor tiempo que los demás puertos del país, además de esto y teniendo como base las ilustraciones 7 y 8 dadas iniciando el análisis de los puertos de Colombia, se demuestran que el puerto de Santa Marta es el que mayor número de toneladas ha movido entre los años 2008 y 2012 lo que lo hace ser puerto competitivo no solo a nivel nacional sino internacional, sin embargo la caída evidente de movimiento de mercancía en temas de comercio exterior durante los años 2013 y 2014, por factores como reducción en las ventas externas de combustibles y productos de las industrias extractivas y también por motivos en cuanto aumento en tasa representativa del mercado.

Ilustración 19: Puerto de Santa Marta



Fuente: Procolombia Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia, 2015

No solo el tema de exportación a granel y de carbón hacen que el puerto de Santa Marta esté a la vanguardia en temas de exportación y que este tipo de mercancía sea reconocido a nivel nacional e internacional, Santa Marta está influenciada por dos zonas productoras de banano: Urabá y Magdalena, lo que hace que dicho puerto sea aún más competitivo por los diferentes tipos de mercancía que salen del país.

Para finalizar el tema del puerto de Santa Marta, se desea resaltar la importancia que el medio ambiente es para éste puerto y que por los cuidados y el buen manejo que le ha dado principalmente al carbón, ha sido galardonado en repetidas ocasiones con diferentes reconocimientos, una de ellos es el Reconocimiento de la Asociación Americana de Autoridades Portuarias (AAPA) por el mejoramiento del manejo ambiental en el año 2009, por tener un buen manejo en la operación del carbón, el puerto fue citado como ejemplo

ante la Organización de Estados Americanos (OEA), además de esto, el puerto de Santa Marta está certificado para dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental de Sociedad Portuaria de Santa Marta donde da inicio a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la norma ISO 14001, también cuentan con una certificación de los Sistemas de Gestión Ambiental del Puerto bajo la norma ISO 14001.

Por otra parte y como se mencionó en datos anteriores, en el puerto de Santa Marta se maneja ya un tipo de tecnología de punta que permite que el cargue del carbón sea a través de un sistema de cargue directo, utilizando, bandas transportadoras que no permiten que el material sea vertido por accidente o bien por la misma naturales (vientos, altas mareas).

Los puertos alternos no son obviados en cuanto a temas de infraestructura Colombiana se trata, éstos también son importantes en el tema de movimiento de mercancía y por lo tanto generan de igual manera rentabilidad al país, a continuación se presenta el puerto de Tumaco localizado en Pasto, Nariño, ubicado en el océano Pacífico y que está relativamente cerca de la frontera con Ecuador lo que permite una fácil conexión y acceso a este país con el cual se cuenta con un acuerdo de integración económica, además de esto Ecuador es un uno de los países más importantes en cuanto al destino de las exportaciones de Colombia lo que permiten dar un valor agregado .

El puerto de Tumaco, es un puerto pequeño pero es un puerto multipropósito donde no solo se moviliza carga en general sino también materia prima líquida como aceites comestibles, a pesar de que es manejado solo por tres operadores portuarios, este en la capacidad de realizar cargue y descargue de la carga a granel y líquida mencionada anteriormente, cuenta con los principales servicios de un puerto como son: transporte terrestre, cargue y descargue terrestre, llenado y vaciado de contenedores, trincado, destrincado, inspección, clasificación, servicio de lancha y remolcadores, basculas de pesaje, zonas de inspección, oficinas de la DIAN, entre otros servicios, lo único que no se maneja en la sociedad portuaria son contenedores.

El puerto de Tumaco es también conocido como la perla del Pacífico y si bien es un puerto alterno, es el segundo puerto Colombiano más importante en temas de exportación e importación de hidrocarburos, algunos de los principales países que participan en dichas operaciones son Ecuador y Singapur, en éste último por ejemplo, funciona el gran buque petrolero llamado El KNOCK SHEEN, el cual transporta petróleo desde el último país mencionado con destino a Tumaco. Lo anterior hace relación entonces a que el puerto de Tumaco hace alusión a ser un puerto multipropósito ya que también funciona como terminal petrolero. Cerca de la entrada del canal de dicho puerto, la compañía petrolera de Colombia ECOPETROL, tienen 6 boyas donde se permite la toma del hidrocarburo, éste es bombeado a través de una tubería submarina desde tierra, cuya capacidad en recepción de buques es de aproximadamente 15.000 toneladas de desplazamiento.

El Oleoducto Transandino, es el que permite que se realicen este tipo de movimientos y es desde allí donde llega el crudo hacia el puerto de Tumaco; desde la puesta en marcha de este Oleoducto en el año 1969, se han generado diferentes tipos de desastres en todos los aspectos ambientales en especial en el lecho marino, por mal manejo en los cargues del hidrocarburo a los buques, hundimientos de los mismos e incluso por voladuras de tuberías que causan las fuerzas armadas revolucionarias de Colombia y aunque la empresa ECOPETROL tiene actividades de reacción inmediata para minimizar el impacto causado, no se evidencia un manejo adecuado con cada uno de los procesos que se llevan a cabo diariamente en cuanto al manejo de este contaminante.

Actualmente existe un proyecto más en el puerto de Tumaco donde se estima poner en funcionamiento a finales de este año un nuevo terminal marítimo donde se realizará el movimiento del combustible tanto para el consumo interno de la región como también para el abastecimiento de las flotas cargadas de atún las cuales llevan a cabo una ruta internacional y pasan por este puerto.

El puerto de Tumaco está conformado por tres islas: El Morro, La Viciosa y Tumaco, unidas por puentes; en la tabla No. 7 y en la ilustración No. 20 que a continuación se muestran, se da a conocer la ubicación geográfica del puerto, la conformación y las

características más destacadas, de igual forma se mencionan los temas más relevantes de la infraestructura de éste:

Ilustración 20: Mapa Puerto de Tumaco



Fuente: Procolombia Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia, 2015

Tabla 7: Características Puerto de Tumaco

Puerto	Características
	En el Morro se encuentra la capitania del puerto y los nueve muelles que lo conforman, los cuales hacen parte de su red vial marítima.
TUMACO	Infraestructura: su canal de acceso tiene una extensión de 3,4 millas y una profundidad de ocho metros. Su muelle tiene un calado de nueve metros y su bodega un total de 1.500 metros cuadrados de amplitud.
	Se alimenta del crudo que llega por el oleoducto Transandino -uno de los más largos del mundo 310 kilómetros- desde los pozos de Orito (Putumayo).
	Capacidad: puede recibir buques de hasta 15.000 toneladas de desplazamiento.
	Ecopetrol colocó cinco boyas para toma de combustible (hidrocarburos), el cual es bombeado por tubería submarina de 4,25 millas de longitud desde tierra, con una profundidad promedio de 28 metros.

Fuente: Elaboración propia basada en (Litografía de los puertos Colombianos)

Si bien el puerto de Tumaco sirve de escenario para realizar operaciones de comercio exterior en la mayoría de los casos de hidrocarburo, no se pueden dejar atrás otro tipo de productos que se producen y cultivan y que también son exportados desde esta localidad, productos tales como, el aceite de palma, los camarones y el cacao, son productos que igualmente participan en el intercambio de mercancía los cuales

incrementan en cierta forma el producto interno bruto del país. Se resalta de igual forma un reconocimiento realizado por el gobierno Suizo a la Alianza Exportadora de Tumaco, recibiendo el premio: “Cacao de Excelencia en 2015”.

Dejando atrás el puerto de Tumaco y siguiendo el tema de los puertos alternos, cuando de movimiento de hidrocarburos se trata, el terminal marítimo de Coveñas es uno de los más indicados para realizar este tipo de proceso; desde 1939 Coveñas ha sido uno de los principales exportadores de este tipo de materia prima, ya que posee una terminal donde finaliza el oleoducto Caño Limón-Coveñas el cual proviene desde Arauca.

Ilustración 21: Mapa Coveñas



Fuente: Google Maps

El terminal marítimo de Coveñas, está ubicado en el Caribe Colombiano en el Golfo de Morrosquillo, como se mencionó en el párrafo anterior, es un puerto con gran potencial exportador de petróleo y también es especializado en el manejo de carbón/coque.

Los principales países que reciben el petróleo exportado desde Coveñas son: Singapur, Europa y Estados Unidos, pero no es solo el petróleo es el único producto que esta terminal despacha, también realiza movimiento de mercancía como arroz tradicional,

maíz, yuca, fríjol, ñame, ajonjolí, coco, plátano y diversas hortalizas, de igual forma se da explotación de oro y de plata, los cuales son comercializados a diferentes partes tanto nacionales como internacionales.

Dentro de las principales funciones que ejerce el puerto está, recibo de crudo, control de presión, medición, almacenamiento y despacho de éste. Si bien el Oleoducto Caño Limón Coveñas es uno de los principales oleoductos de esta región que llegan al terminal marítimo de Coveñas, existen otros dos llamados Oleoducto de Colombia (ODC) y el Oleoducto Central S.A. (Ocensa).

Las unidades de carga de tanqueros son unas mono boyas de amarre y cargue de hidrocarburos para buques petroleros, tiene una rata máxima de bombeo de 10.000 a 40.000 barriles por hora (BPH) con capacidad para soportar tanqueros de 145.000 toneladas de desplazamiento. (Mancilla, 2014)

El proceso de almacenamiento, recepción y bombeo de petróleo hacia los buques petroleros que llegan a Coveñas, se hace a través de una Unidad de Almacenamiento flotante, para tener una mejor claridad sobre este tipo de proceso, se inicia dando a conocer la empresa que lo lleva a cabo.

Luego de realizar un tipo de descubrimiento en el Campo de Caño Limón ubicado en Coveñas y ya mencionado en párrafos anteriores, y al ver en éste un yacimiento aproximado de 1.100 millones de millones de barriles de petróleo, la empresa Colombiana ECOPETROL, celebra la histórica noticia e inicia una nueva era haciendo que Colombia reviva en el año de 1986 nuevas exportaciones de petróleo gracias a las cantidades que este oleoducto podría proporcionarles. De acuerdo a información obtenida en la página de ECOPETROL se da a conocer las funciones y el manejo que se lleva a cabo con dicho hidrocarburo:

El crudo Caño Limón, proveniente de los oleoductos, pasa a través de una instalación conocida como Estación de Medición donde se controla presión y flujo y se mide para luego almacenarse en 2 tanques de capacidad neta de 350.000 barriles cada uno, de propiedad de la Asociación Cravo Norte.

Para el almacenamiento de nafta se utilizan 6 tanques de capacidad nominal de 105.000 barriles cada uno. El sistema de despacho y carga a buque-tanques comprende:

- Un skid de medición dinámica provisto de "Probador", turbinas de desplazamiento positivo y sistemas accesorios de muestreo y monitoreo digital.
- Cinco (5) unidades de bombeo accionadas por motores eléctricos y diésel de una capacidad nominal de 10,000 Barriles por Hora (BPH) cada una.
- El Terminal Coveñas cuenta adicionalmente con sistemas auxiliares, de apoyo y logística, tanques de relevo, sistema contra incendio y edificaciones administrativas. (Ecopetrol, 2016)

El terminal marítimo de Coveñas cuenta con los siguientes movimientos y operaciones en los cuales a través de la siguiente gráfica se dan a conocer junto con cada una de las especialidades con que el terminal marítimo cuenta:

Ilustración 22: Operaciones

Item	Descripción
Área de operaciones	Área concesionada 231.000 m ² : 53.000 m ² zona de uso público 178.000 m ² zona adyacente
Equipos	Elevadores de hasta 18 TM, Reach Stacker, Cargadores balde 4 m ³ , Volquetas 18 m ³ .
Posiciones de atraque	Posición 1: Máxima LOA 200 metros, 9.5 metros SW profundidad máxima. Posición 2: Máxima LOA 80 metros, 7 metros SW profundidad máxima.
Capacidad Almacenamiento	Silos 15.000 TM granos limpios, Bodegas 8.000 TM, Patio de carbón 70.000 TM, Otros patios 60.000 TM graneles.
Régimen Aduanero	Zona Primaria Aduanera, Depósito habilitado, Depósito de apoyo logístico internacional.
Certificaciones	Certificación BASC, Certificación PBIP.

Fuente: COMPAS Red de Puertos Multipropósitos de Colombia, 2016

El manejo que se le ha dado a la contaminación por derrames de crudo en el mar de Coveñas, ha sido más un tema reactivo, se evidencian reacciones inmediatas ante los derrames de crudo y demás contaminantes que se presentan en la zona pero no se evidencia un tipo de control operativo o tecnológico que evite este tipo de contaminación, en el año 2014 fue en donde se presentaron más incidentes por diferentes tipos de derrame en los movimientos realizados durante cargues y descargues a buques y también por explotación de los conductos que las fuerzas Revolucionarias de Colombia protagonizaron.

Siendo sin duda el puerto de Coveñas el primer puerto de exportación de hidrocarburo del país, se espera que los buenos manejos de las empresas petroleras con colaboración del gobierno nacional, empleen nuevas prácticas diferentes a las sanciones que se emplean y de esta forma no invertir en descontaminación los incentivos que otros países dan a la economía Colombiana por la comercialización de este tipo de material.

Pretendiendo finalizar el tema de los puertos alternos de Colombia y la gran importancia que cada uno de estos aporta a las regiones donde se ubican y también al país, se concluye el tema de éstos con el proyecto del cual se estima también tener una certificación y reconocimiento de entidades internacionales al tener en el país el primer Eco puerto de Colombia seguido del puerto de Santa Marta.

En el municipio de Turbo en Antioquia, en el Golfo de Urabá, se encuentra ubicado el primer Eco puerto de Colombia, es uno de los proyectos que en el tema de infraestructura se tiene y que será finiquitado en los próximos años, al ser llamado Eco puerto significa que al igual que el puerto de Santa Marta, sería reconocido por la Asociación Europea de Puertos (Espo) la cual los certifica por las operaciones sostenibles y acordes con el medioambiente. Gracias a las cercanías que el puerto tiene con las zonas productoras del Municipio, se tiene una gran ventaja competitiva lo cual aportará no solo a Turbo sino al país una buena solvencia económica en materia de exportación e importación.

La principal actividad que el puerto de Turbo realiza, es el atendimento a las empresas bananeras, debido a que no se cuenta con una infraestructura adecuada, se hace a través de un tipo de transferencia, es decir de buque a barcaza y embarcadero donde las barcazas por ejemplo tienen una capacidad de transportar entre 4 y 12 contenedores, lo que no lo hace ser hasta ahora un puerto altamente competitivo

Empresas como BANACOL y UNIBAN, son las empresas a las cuales el puerto presta servicio, indicando de esta forma que el puerto de Turbo es un puerto privado, éste maneja ambas actividades de importaciones y exportaciones incluso para empresas no bananeras,

las principales materias primas o mercancías que se manejan en temas de comercio exterior son: fertilizantes, papel, madera, resinas, algodón, tintas, material siderúrgico, etc.

Existen diferentes características que distinguen al puerto de Turbo no solo de los puertos alternos sino también de los principales puertos localizados en Colombia, dentro de estas características están la reducción de los costos de transporte debido a que es el puerto que geográficamente está más centrado a las zonas más industrializadas del país como Barranquilla, Bogotá, Medellín y Cali, la ubicación que este puerto estratégicamente tiene, permitiría atender los mercados del Caribe, NAFTA, Europa, Cuenca del Pacífico y de igual forma con los mercados de Asia y los del Atlántico, todo esto le permitiría al futuro puerto, a toda la región de Urabá e incluso al país, aumentar el desarrollo económico, social y exportador.

Dentro de las principales actividades que el puerto de Turbo realiza están:

- Transporte de carga nacional e internacional donde se moviliza banano, plátano, productos agrícolas.
- Cargue y descargue de carga general como por ejemplo víveres, madera, cemento, abono, coco, etc.
- Manejo de buques tanque, estos buques transportan combustible de Cartagena y de Coveñas hacia este puerto, los muelles los cuales hacen la respectiva recepción son los de ESSO y MOBIL. Es importante resaltar que este proceso es vigilado desde que inicia hasta que finaliza por inspector de Contaminación lo cual verifica que este tipo de movimiento sea llevado a cabo con cada una de las medidas pertinentes para evitar todo tipo de derrame y contaminación. El proceso que se lleva a cabo una vez el buque llegue al puerto, es transportar el combustible a través de mangueras conectadas a los conductos del muelle de las empresas anteriormente mencionadas y almacenado en los respectivos tanques, dichas mangueras están al igual conectadas al buque.

Ilustración 23: Mapa Puerto de Turbo



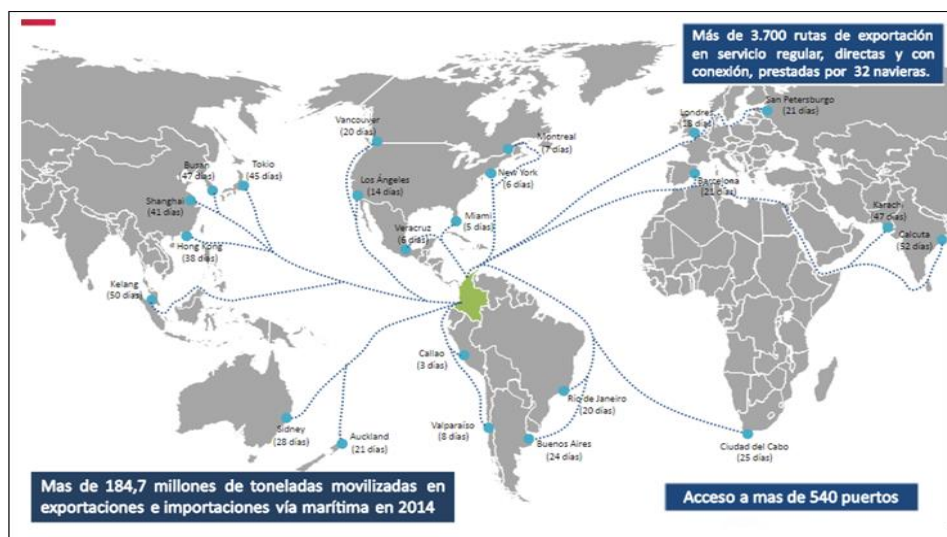
Fuente: Infografía Puertos Colombianos del tiempo, 2015

El puerto de Turbo iniciará obras en 2017 y si bien había sido anunciado el proyecto desde hace más de cinco años y aun teniendo el visto bueno de la ANI (Agencia nacional de Infraestructura) se presentaron demoras por la falta de las licencias ambientales pero a pesar de la poca infraestructura con que el puerto de Turbo contaba, se evidencia que existe un buen porcentaje de movimiento de mercancía y cuando se habla de que empresas tales como Augura, PROANTIOQUIA, Grupo Bananeras, Industrias Extra y Familia, fuera de las que se mencionaron anteriormente (BANACOL y UNIBAN), y de las cuales utilizan el puerto de Turbo para fines de comercio exterior, permite a las empresas que aún no han considerado al puerto como una de los aliados en el tema de intercambio de mercancías a nivel nacional e internacional uniéndose a éste y obteniendo ganancias por la reducción en costos logísticos, al incrementarse el número de empresas la región de Urabá crecería más en temas de infraestructura y por tal habría generación de empleo.

Para cerrar el tema del puerto de Turbo y dar inicio a las principales rutas marítimas que conectan a Colombia con el mundo, se resalta la importancia que este proyecto tienen y que aunque como se mencionó anteriormente, no cuenta con una infraestructura adecuada que le permita ser aún más competitivo, se define al puerto de Turbo, como la salida más rápida hacia Antioquia, la fácil conexión al mar y la mejor esquina de América y la mejor oportunidad de comercio por los cercanos límites con el canal de Panamá que conecta los dos océanos, es básicamente el puerto de Turbo, un puerto que permitirá a Colombia un mejor intercambio y reconocimiento a nivel nacional e internacional.

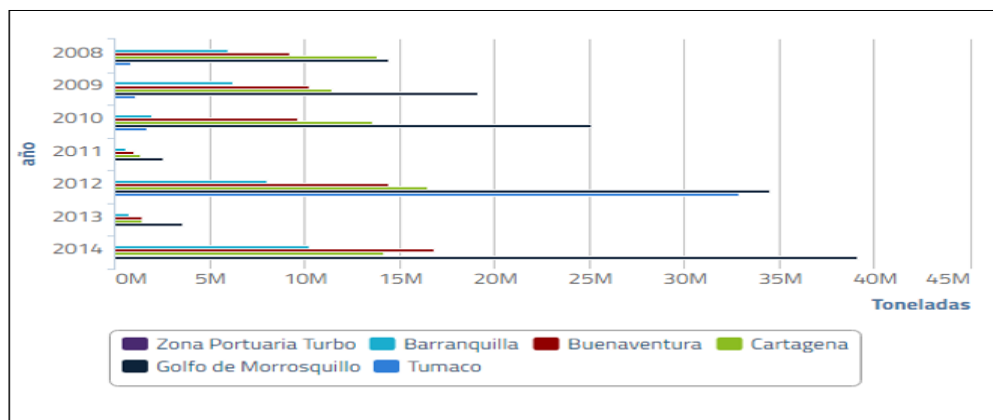
Para tener una mejor claridad en cuanto a las conexiones que los diferentes países tienen con los puertos de Colombia mencionados en cada uno de los párrafos anteriores, se pretende con la siguiente gráfica, dar a conocer cuáles son los países que participan en los negocios internacionales del país y las rutas marítimas que los conectan, de esta forma se garantiza una mejor ubicación geográfica la cual permite saber los orígenes y bien los destinos finales de las mercancías intercambiadas por vía marítima.

Ilustración 24: Interconexiones Mundiales



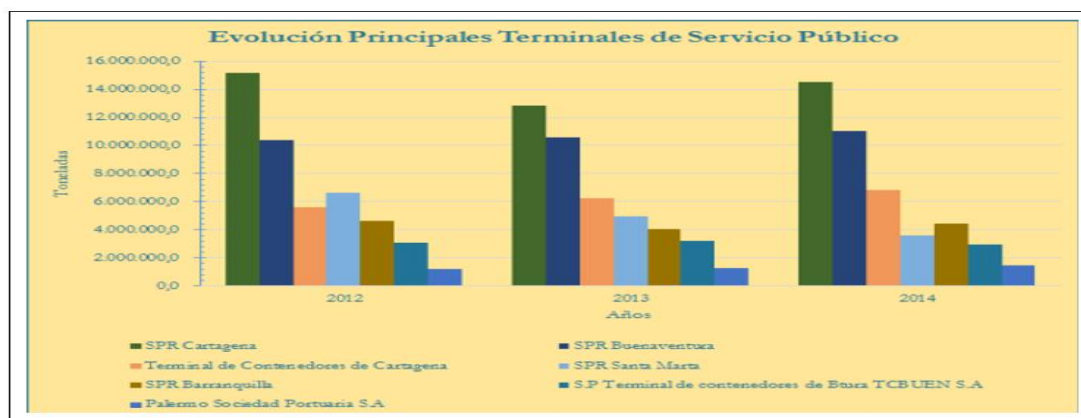
Fuente: Rutas y Tarifas – Herramientas para el exportador Colombiano. Procesadas por PROCOLOMBIA, 2015.

De acuerdo al siguiente análisis, se pretende dar a conocer la evolución de los puertos y del comercio exterior a través de gráficos entre los años 2008 y 2015, siendo los más relevantes en el desarrollo del primer objetivo los años desde el 2011 hasta el 2015.

Ilustración 25: Movimiento de Toneladas puertos de Colombia

Fuente: Indicadores Universidad del Norte, 2106

Se evidencia con éstas que el comercio exterior en Colombia ha estado en constante movimiento, la participación de las exportaciones especialmente las exportaciones de carbón, han sido las de mayor movimiento, seguidas del granel líquido como los hidrocarburos seguidos y el granel sólido los cuales tuvieron una tendencia creciente.

Ilustración 26: Evolución Principales Terminales de Servicio Público en Colombia

Fuente: Boletín ANDI (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia 2015)

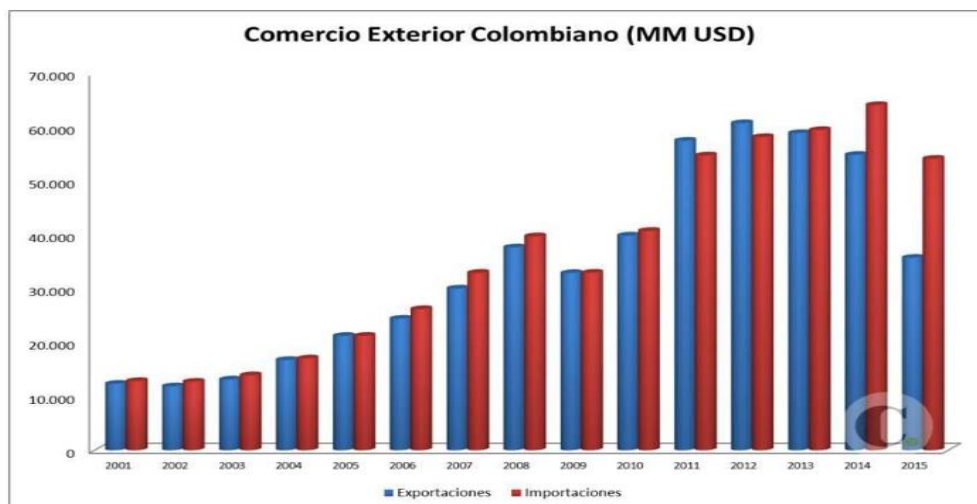
Sin embargo, y teniendo en cuenta la gráfica 27 que se muestra a continuación, se conoce que las exportaciones han bajado más que las importaciones en los años 2014 y 2015 debido al valor significativo que se le ha dado al carbón y al petróleo en los negocios

internacionales, en cuanto al tema de las importaciones se evidencia visualmente una mayor participación en la mayoría de los años debido a que Colombia es un país que depende de muchos insumos de los países extranjeros para finalizar un bien y los consumidores han estado dejando a un lado los productos nacionales y se han estado enfocando más en los extranjeros.

Además de esto se deben tener en cuenta otro tipo de factores involucrados en el tema de porqué se podría acelerar una balanza comercial deficitaria:

- La competencia comparada entre Colombia y otros países, se da debido a la infraestructura de los puertos y carreteras, aunque los puertos mencionados anteriormente cuentan con una adecuada infraestructura para la recepción y despacho de mercancía, muchos de ellos y quizá los que acortan distancias, están aún en proceso de construcción.
- Factores que no se pueden manejar como por ejemplo el alza del dólar y los temas que proporcionan desestabilización en temas naturales, disparan la inflación, por lo tanto, se evidencian medidas monetarias emitidas por el Banco de la República permitiendo desaceleraciones económicas y poca participación en el mercado extranjero.
- La creciente globalización y la firma desacelerada de tratados de libre comercio que Colombia ha firmado y el inicio de la apertura económica, no han permitido una buena competencia a nivel internacional por la falta de innovación y capacidad productiva para dar cumplimiento a cada uno de los mercados extranjeros, esto ha hecho que la participación se reduzca incumpliendo los contratos que a nivel internacional se tienen.

Ilustración 27: Comercio exterior Colombiano



Fuente: El colombiano la caja registradora, 2104

Para cerrar el tema de los puertos, es importante dar a conocer el proceso que las autoridades Colombianas tienen en cuenta al momento de la llegada y de la salida de mercancía, se pretende en el siguiente párrafo, dar a conocer de qué forma se lleva a cabo el control del tráfico marítimo en Colombia y de qué forma los sistemas operativos de dichas instituciones permiten una mejor información a los usuarios finales.

Actualmente la DIMAR (Dirección General Marítima, Autoridad Marítima de Colombia) cuenta con dos tráficos marítimos, uno nacional que es donde se efectúa el intercambio de mercancía dentro del territorio colombiano y el tráfico internacional el cual corresponde al intercambio de mercancías por vías marítimas o aguas que no pertenecen como tal a la jurisdicción Colombiana.

La idea que se tienen con el control de tráfico marítimo, es el hecho de asistir y monitorear constantemente los buques o naves que entran y salen del territorio nacional, permitiendo de esta forma el fortalecimiento de la seguridad de las vidas humanas, del medio ambiente y del mar.

Para llevar a cabo dicho objetivo DIMAR (Dirección General Marítima, Autoridad Marítima de Colombia) cuenta con diferentes puntos estratégicos donde se monitorea constantemente por personal capacitado las principales áreas portuarias del país tanto en el

Pacífico como en el Caribe: Barranquilla, Buenaventura, Cartagena y Santa Marta. Al culminar el 2014 contará con tres estaciones más en Tumaco, Coveñas y Turbo, además de esto, cuenta con sistemas especializados que permiten el constante monitoreo de los buques que arriban y zarpan y herramientas dentro de su página web donde permite mayor agilidad en cada uno de los tramites que los usuarios debe realizar permitiéndoles resolver inquietudes y adquirir información a través de éste.

La temática del presente trabajo, esta enfatizado principalmente en las incidencias del Comercio Internacional en la contaminación del lecho marino de Colombia, los principales riesgos ambientales que el transporte internacional de mercancía afectan las rutas marítimas en Colombia y los incidentes medioambientales que éstos generan, de acuerdo a esto, se considera conveniente resaltar los principales incidentes marítimos que se han evidenciado y registrado entre los años 2010 y 2015 en el lecho marino Colombiano, buques que partieron con desde algún lugar del mundo con destino final en Colombia y que debido a choques o malos manejos de los mismos, hicieron que se vivieran graves daños al mar y todo lo que en éste habita.

El 12 de Marzo de 2013, un barco africano proveniente de Colón en Panamá con destino a la Guajira, es consumido por las llamas cerca la costa de Puerto Colombia, con el apoyo de las unidades del cuerpo de guardacostas y de la Marina del puerto de Barranquilla, se llevó a cabo el proceso de salvamento de la tripulación y estos mismos proporcionan un informe mencionando que el buque se ha incinerado completamente dejando a la deriva electrodomésticos y otro tipo de mercancía como vajillas y chocolates. El buque aunque se incendió completamente, no se hundió y quedó a la deriva durante un día donde finalmente choca contra las playas de jurisdicción porteña. Además de la contaminación generada por la mercancía que la tripulación lanzó al mar, otros daños importantes que se generaron por el incendio son el vertimiento de los aceites y demás compuestos químicos que permitían el adecuado funcionamiento de éste. Se conoce del caso solo la autorización que días después da el capitán de la nave quien es el único autorizado para llevar a cabo dicho proceso, se desconocen temas como sanciones, problemática ambiental en el corto y largo plazo y demás implicaciones de dicho incidente.

Un incidente más dentro de la lista de los siniestros causados en las rutas marítimas de Colombia, se registró el 9 de Abril de 2013, el Departamento Administrativo del Sistema de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres (Dapard), informó que el buque Crown Emerald con bandera de Singapur, cuya embarcación contenía combustible, colisionó con una barcaza bananera donde desemboca el Río León, del municipio de Turbo ocasionando el derrame de grandes toneladas de dicho material. Para evitar el vertimiento y la contaminación en el Golfo de Urabá, instituciones como la Capitanía del Puerto de Turbo, el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres de Antioquia, Corpourabá, la Gerencia para Urabá, Defensa Civil del municipio de Turbo, Dimar, el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Turbo y Ecopetrol, realizaron de manera inmediata trabajos como la colocación de barreras flotantes donde finalmente se llevaría a cabo la recolección del material de manera manual. Otro plan de contingencia que se en su momento llevarían a cabo dichos organismos junto con la Comercializadora Internacional BANACOL, fue el de realizar constantes reuniones que permitieran el seguimiento de las soluciones finalizando con la toma de muestras del agua para determinar las condiciones óptimas. Se conoce que el mismo día, fueron recolectados algunos galones vertidos al mar y que la empresa BANACOL fue la responsable del incidente la cual proporcionó ayuda con equipos y materiales para realizar la debida recolección. Se desconocen las sanciones que la empresa debió pagar y la problemática ambiental causada.

No solo la contaminación es proporcionada por colisiones de buques cargados con materiales como hidrocarburos los cuales en la mayoría de los casos son vertidos al mar en el momento del incidente, otras clases de sucesos que contaminan el lecho marino, se da por el cargue de los buques, el 19 de Agosto de 2014, la empresa Ecopetrol realizaba cargue de hidrocarburo buque Energy Challenger en una de las plataformas ubicadas en el puerto de Coveñas, una falla interna de la nave, permitió que a través del sistema de las aguas de lastre saliera agua aceitosa teniendo contacto con el agua del mar. Se activó de inmediato plan de contingencia y aunque en su momento no se dimensionaba la cantidad de agua contaminada vertida al mar, se adelantaron las investigaciones pertinentes por parte de la Capitanía de Puertos; debido a que fue una falla cometida por la empresa

Ecopetrol, el coordinador del terminal marítimo de dicha empresa en Coveñas, apoya el plan implementado proporcionando mano de obra para llevar a cabo la descontaminación y recolección de los residuos. Dentro de los ecosistemas afectados estuvieron: el Parque Natural Regional Manglares de Guacamayas, el Distrito Regional de Manejo Integrado Ciénaga de la Caimanera, el Área Marina Protegida Corales del Rosario y de San Bernardo.

La emergencia anteriormente mencionada, no solo generaría pérdidas de especies y contaminación marítima sino también pérdidas económicas en cuanto a la pesca artesanal y el turismo, aunque no se registraron e informaron cifras exactas de los daños y perjuicios, se esperaba que a partir del 27 de Septiembre de 2014 cuando La Administración de Santiago de Tolú a través de la información dada por la Corporación Autónoma Regional de Sucre (Carsucre), el golfo de Morrosquillo mejorara los egresos económicos que se habían generado en aquella época, se permite entonces desde esta fecha retomar las actividades dando a conocer que las aguas no representan daño alguno para la sociedad, sin embargo, entidades como el Ministro de Ambiente, a Superintendencia de Puertos y capitanía del puerto, seguirán adelantando las acciones legales que permitirían reparar los daños ocasionados. A la fecha no se ha conocido el tipo sanciones que la multinacional debió pagar y los daños en la totalidad ocasionados por el incidente.

Un caso más de mal manejo realizado en los buques, se evidencia el 29 de junio de 2016, donde en la bahía de Cartagena se presenta emergencia por derrame de sustancia oleosa la cual es vertida por el buque portacontenedores de bandera Liberiana en el momento que realizaba operaciones al interior de la nave sin previa autorización, cuando éste realizaba dichos trabajos, se genera la emergencia al evidenciar descarga de aguas contaminadas generando desplazamiento del hidrocarburo hacia las playas de Punta Arena. Dicha información fue proporcionada por la Capitanía del puerto de Cartagena donde se llevó de inmediato un plan de contingencia haciendo responsables a la tripulación y solicitando la suspensión de las operaciones y exigiéndoles efectuar la recolección del crudo. Organizaciones como: La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (Cardique), el Cuerpo de Guardacostas y la Capitanía de Puerto, estuvieron presentes para

el control de la limpieza, los mismos realizarían la investigación para llevar a cabo la investigación de los daños ocasionados y la apertura de un caso sancionatorio. Se desconoce a la fecha, información sobre el tipo de sanción a la que fue sometida la tripulación y los perjuicios ocasionados por este incidente.

Está comprobado que el carbón arrojado al mar trae consecuencias perjudiciales tales como muerte de vegetación y seres vivos que habitan en el mar, blanqueamiento y quebramiento de los corales marinos, al realizar el vertimiento de este tipo de contaminante, generan turbulencia en el fondo del mar generando de esta forma remoción de sedimentos y en los casos más extremos y ya conocidos, este tipo de contaminación, produce en los seres humanos problemas respiratorias debido al contacto que éstos tienen con el mar contaminado y al éste emitir gases tóxicos por la misma problemática

El 13 de Enero 2013, se conoce a través de estudios y análisis que la empresa Drummond cuyo objetivo principal es la exploración, explotación, transporte y exportación de carbón, trató de evitar el hundimiento de una de sus barcasas debido a una avería cuyo contenido eran más de 3.000 toneladas del material anteriormente mencionado, debido al inconveniente, la empresa alcanza a recuperar cierta cantidad pero aproximadamente 500 toneladas de carbón son arrojados al mar de Santa Marta, la empresa fue multada con una alta suma de dinero por el Ministerio de Medio Ambiente y fue obligada a suspender las operaciones de cargue del material. Un año después de anunciada la sanción por las entidades gubernamentales a la compañía norteamericana, se realiza el pare a la exportaciones que ésta empresa realizaba a través de la maquinaria obsoleta, las entidades como el Ministerio de Ambiente, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y la Superintendencia de Puertos, realizaron los respectivos controles que permitieron la confirmación de que se cumpliera la norma y como tal la respectiva suspensión de las operaciones que durante muchos años contaminaron el medio ambiente y en especial el mar.

No solo se evidencia contaminación al momento de colisiones entre buques o barcasas que contengan material peligroso, adicionalmente se le suma a este tipo de contaminantes, los

deshechos del barco que se generan durante el recorrido, como por ejemplo las aguas de sentina, llamada de esta forma ya que la Sentina, bomba ubicada en la sala de máquinas del buque cuyo principal objetivo es recolectar la combinación de los líquidos aceitosos provenientes del mismo buque y de las aguas que se filtran por los laterales de la nave, haciendo que estas últimas se contaminen de inmediato. Si bien las aguas de sentina pueden ser purificadas mediante separadores una vez lleguen a puerto, muchos buques no lo hacen por no realizar el correspondiente pago y finalmente este tipo de material terminan en el lecho marino.

Otro elemento no tan ambiental realizado en algunos puertos de Colombia es el dragado, si bien permite mejorar la seguridad de los buques que llegan sin peligro de encallamiento gracias a la profundidad alcanzada a través de operaciones donde se debe extraer del fondo del mar o ríos, toda obstrucción que impida el tránsito de las naves, es un elemento que puede generar trastornos ambientales principalmente en el ecosistema acuático por tener sustancias químicas dañinas las cuales afectan las zonas implicadas.

Dentro de las principales problemáticas que se generan al realizar actividades de dragado son, liberación de toxinas de los sedimentos, afecta a corto plazo la transformación o metabolismo de las especies por la turbulencia que dicha actividad genera, sedimentación de los terrenos e incluso muerte de las especies marinas al contaminarse por los mismos materiales tóxicos.

Antes de finalizar el año, se tenía estimado realizar el estudio donde se permitiría identificar la viabilidad de los dragados en cada uno de los puertos Colombianos, junto con una firma Holandesa, el Departamento Nacional de Planeación, son los encargados de poner el plan de dragados en marcha una vez confirmado la viabilidad del proyecto lo cual permitiría contar con puertos más competitivos al tener aumento en la carga movilizada en temas de comercio exterior.

El estudio va de la mano con el tema ambiental y en éste se identificarían temas como qué hacer con el material que se extra, la profundidad en los canales de acceso para evitar

sedimentos, entre otro tipo de investigaciones que eviten temas de contaminación ambiental.

El 28 de Agosto del presente año, se informó sobre la licitación que ganó la empresa European Dredging Company, que le permitiría iniciar las obras de dragado en el puerto de Barranquilla; otro puerto que ya cuenta con este sistema desde el año 2015, es el puerto de Cartagena.

3.2 Políticas ambientales colombianas enfocadas a la protección marítima.

En Colombia, la protección de cada uno de los recursos naturales y del medio ambiente, se ha diferenciado por el desarrollo sostenible de la legislación ambiental atribuyendo también, el porcentaje de colaboración e influencia que ha tenido la política internacional. Antes de la expedición del Código de los Recursos Naturales y de Medio Ambiente en Colombia, la utilización de los recursos naturales se tenían como recursos que permitirían la sobrevivencia y por tal un patrimonio de la humanidad, hoy en día dichos recursos son sobre utilizados y la conservación de los mismos se han convertido en una riqueza patrimonial de entidades privadas y gubernamentales aun teniendo como medida de respaldo la ley 99 de 1993.

Antes de emitir la Ley 99 de 1993, donde fue creado el Ministerio de Medio Ambiente Colombiano, el control de la contaminación ambiental y de la conservación de los recursos naturales, se tenían regulada bajo una política integral para llevar a cabo un control de los mismo, un anterior instituto nacional que maneja los recursos naturales y el medio ambiente a nivel nacional, la liquidación de éste se atribuye a la ley 99 de 1993 anteriormente mencionada, el INDERENA como se llamaba el instituto y cada una de sus funciones fueron asumidas por la corporaciones creadas en todo el país con la mencionada Ley.

Dentro del marco de las leyes constituidas en Colombia para la protección del medio ambiente, se enuncia entonces la Ley 99 de 1993 donde cada uno de los países reunidos en

la cumbre de Estocolmo en 1872, enfatizó en dicha conferencia temas como: necesidades sociales y culturales para la planificación en el tema de protección ambiental, los recursos naturales y los medios internacionales donde se evidencie la lucha contra la contaminación. Finalmente, la conferencia aprobó una declaración final de principios y recomendaciones denominadas la visión ecológica del mundo, y de esta forma se inició el proceso de establecer políticas y normativas ambientales.

Como protagonista de las normas ambientales, Colombia ha sido catalogada por ser una de las que pioneras en la aplicabilidad de estas y se reconfirma el compromiso de llevarlas a cabo a través de la nueva Constitución Política de 1991, donde se menciona e incorpora la parte ambiental, es allí donde se expide la ley 99 de 1993 mencionada anteriormente dando también lugar a los convenios internacionales firmados por Colombia. Ya con la Ley de 1991 y la Ley de 1993, se evidencian cambios en la política Colombiana, y son estas dos leyes que dan lugar a la regulación de los instrumentos económicos ambientales los cuales permitieron concientizar el comportamiento de los contaminadores y de que estos no solo se enriquecieran con lo que la naturaleza proporcionaba para la sobrevivencia, a continuación se dan a conocer las tablas No.8 y No.9 donde se explica de mejor manera los Instrumentos Económicos Ambientales y cada una de las leyes ambientales que actualmente existen en Colombia y que protegen al medio ambiente.

Tabla 8: Instrumentos Económicos Ambientales

Instrumento Económico	Objetivo
Tasas retributivas	Se cobra por la utilización directa e indirecta de la atmósfera, agua y suelo. Para introducir o arrojar emisiones, vertimientos y descargas resultado de las actividades antrópicas o de servicio. Se aplica a la contaminación causada dentro de los límites
Tasas Compensatorias	Para garantizar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales, pretenden racionalizar el uso de los recursos naturales
Tasa por utilización del agua	Se cobra por los diferentes usos del agua, para el pago de los gastos de protección y renovación del recurso
Tasa de aprovechamiento forestal	Se cobra a quien tenga permiso de aprovechamiento vigente. Es un desincentivo a la deforestación y cada corporación tiene la libertad de operarlas de diferente forma en su jurisdicción, siempre y cuando se conserven los componentes de la tasa
Tasa de aprovechamiento de fauna silvestre y tasa de repoblación	El aprovechamiento de fauna está sujeto al pago de una tasa o a la reposición de individuos o especímenes, la caza está sujeta al pago de una tasa de redoblamiento, su objetivo es mantener la renovabilidad del recurso

Fuente: Instrumentos económicos para la gestión ambiental en Colombia, 2013

Siguiendo con el tema de normatividad, pero esta vez más enfocada al objetivo de la caracterización de las políticas ambientales colombianas sobre la protección marítima, se pretende dar a conocer en este párrafo la normatividad dada por DIMAR (Dirección General Marítima) quien es la autoridad marítima nacional encargada de ejecutar las políticas del Gobierno en materia marítima, y de esta forma mostrar un poco más lo que cada artículo y ley implantada por dicha institución pretende.

Veamos en la tabla No. 9 a continuación citada, las normas mencionadas en capítulos anteriores y que forman parte de la protección del medio ambiente pero principalmente del lecho marino:

Tabla 9: Leyes y decretos que protegen el lecho marítimo

Normas		Estado
Ley 34 de 1971	Por la cual se crea la Dirección General de Navegación y Puertos y se dictan otras disposiciones.	Derogado por la Ley 1° de 1991 y la Ley 1242 de 2008 "Por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones"
Decreto 2811 de 1974	"Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente"	Vigente. Modificado por la Ley 1450 de 2011 y adicionado por la Ley 1753 de 2015.
Decreto 1874 de 1979	"Por la cual se crea el Cuerpo de Guardacostas y se dictan otras disposiciones"	Vigente. Desarrollado por los Decretos
Ley 10 de 1979	"Por la cual se extiende a las intendencias y Comisarías y a sus Municipios y Corregimientos un beneficio fiscal"	Declarada inexecutable por la Corte Suprema de Justicia en Sentencia del 23 de Abril de 1980. Exp. 773. Sala Constitucional.
Decreto 1875 de 1979	"Por la cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación de medio marino y otras disposiciones"	Vigente
Ley 1° de 1971	Estatuto de Puertos	Vigente. Reglamentada parcialmente por el Decreto 474 de 2015, por el Decreto 2400 de 2010, por el Decreto 4735 de 2009, por el Decreto 4681, por el Decreto 1589 de 2004, por el Decreto 1587 de 2004, por el Decreto 1002 de 1993, por el Decreto 345 de 1992 y por el Decreto 2147 de 1991.
Documento CONPES 2147 de 1991	COMPETENCIA DEL DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP)	
Documento CONPES 2688 de 1996		
Documento CONPES 1996		
Documento CONPES 2688 de 1998		
Decreto 2272 de 1991	Reglamenta el manejo, transporte, descargue y almacenamiento de productos químicos en puertos.	Vigente
Decreto 838 de 1992	"Por medio del cual se reglamenta el régimen de concesiones y licencias portuarias preistas en la Ley Ira de 1991"	Derogado por el decreto 4735 de 2009, artículo 50.
Resolución 153 de 1992	"Por medio de la cual se determina el reglamento de Condiciones Técnicas de Operación de los Puertos"	Vigente. Sin perjuicio de lo establecido en el Decreto 730 de 2004: "Po el cual se reglamenta el Capítulo XI-2 del Convenio SOLAS"
Ley 99 de 1993	Estatuto Ambiental	Vigente
Resolución 930 de 1996	"Por medio de la cual se reglamenta la recepción de los desechos generados por los buques en los Puertos Terminales, Muelles y Embarcaderos"	Vigente
Ley 300 de 1996	"Por la cual se expide la Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones"	Ver Decreto 1074 de 2015, Decreto Unico Reglamentario del Sector Comercio, Industri y Turismo.

Fuente: DIMAR Dirección General Marítima, 2016

Cada gobierno implementa medidas que permiten la regulación y el control de la utilización de los recursos naturales proporcionando a través de estas la calidad del ambiente y la no excesiva utilización de los mismos, dichas medidas se llevan a cabo para permitir sostenibilidad ambiental y hacer que las leyes se materialicen para que de esta forma se garantice el debido cumplimiento. Cada una de las leyes están conformadas por principios y criterios generados de forma estratégica las cuales permiten el cumplimiento de la protección del medio ambiente, el mejoramiento de las condiciones de éste y de igual forma proporcionan una solución de problemáticas que se den por algún motivo.

Para ampliar más el tema de las principales políticas ambientales con las que Colombia cuenta y que se deben cumplir, se muestra la siguiente tabla No. 10:

Tabla 10: Política ambiental Colombiana

Año	Decreto - Planes - Código	Creado Por	Descripción Decreto - Planes - Código	Causas Contraídas	Avances
1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente	Estado	Legislación ambiental para el manejo y protección de los recursos naturales y el medio ambiente en Colombia. Constituye la principal norma sustantiva en materia ambiental.		Se empieza a hablar en el país de una legislación ambiental.
1908	Decreto 1279	Departamento Tierras Baldías y Bosques Nacionales en el Ministerio de Obras Públicas	Poner en práctica el pago de obras con bosques.	Deforestación de muchas zonas del país	
1912	Código Fiscal Nacional	Estado	Contenía normas sobre el uso de los bosques en terrenos baldíos con fines tributarios.	Sobreutilización de bosques	Situación corregida con Ley 119
1989	Ley 119	Comisión Federal	Corrección sobre uso de los bosques en terrenos baldíos con fines tributarios.		
1957	Decreto 376	Comisión Federal	Decreto sobre pesca marítima.		
1959	Decreto 1975	Comisión Federal	Decreto sobre pesca en aguas dulces de uso público y se creó el INDERENA establecimiento público adscrito al Ministerio de Agricultura encargado de la protección y manejo de los recursos naturales renovables.		Con la creación del INDERENA se constituye el primer esfuerzo del país por conformar una estructura institucional autónoma que se encarga de la protección, manejo, vigilancia, control, investigación, etc. De los recursos naturales renovables.
1990 - 1991	La Constitución de 1991	Estado			En este periodo, se estructuró una política ambiental, sistemática y rigurosa que incluyó una sólida base institucional, financiera y técnica. La constitución de 1991, estableció la función ecológica de la propiedad, señaló los deberes ambientales del Estado, los derechos ambientales de los ciudadanos, ordenó la formulación de políticas ambientales como parte del Plan Nacional de Desarrollo e introdujo la noción de Desarrollo Sostenible como meta para la sociedad.
1993	Ley 99	Estado	Estableció el Sistema Ambiental SINA		Modificó la legislación en materia de licencias ambientales, tasas retributivas, tasas por uso del agua, destinación de recursos financieros para la gestión ambiental, y sanciones por infracciones de las normas ambientales.
1993	Decreto Reglamentario de la Ley 99 de 1993	Estado	Establecimiento de Reglamentos		Se destacan el que regula la expedición de las licencias ambientales, el que reglamenta las tasas retributivas, los que organizan los institutos de apoyo continuo y técnico del ministerio, el que define la naturaleza jurídica de las cooperaciones autónomas regionales y el que reglamenta aspectos concernientes con la prevención y control de la contaminación atmosférica, entre otros. se destaca también que el 0,1% del PIB (Inversión Pública) debe destinarse a la protección ambiental.

Fuente: Elaboración propia basada en (Economía y Desarrollo - Marzo 2002, vol. 1, N° 1)

Queriendo destacar las implicaciones para el desarrollo económico del medio ambiente colombiano, se quiere partir de que, el medio ambiente y el desarrollo son dos conceptos que deben identificarse juntos y no buscar un significado por separado para tener como resultado el contexto actual de una economía creciente.

Como se menciona en el párrafo anterior, el medio ambiente está muy ligado con el desarrollo económico, siendo éste último el que en vez de retribuir los recursos que permiten el crecimiento lo afecta sin importar en la mayoría de los casos cuanta cantidad de recursos se pueden extraer. La constante exigencia de los consumidores ha hecho que la globalización entre cada vez con mayor fuerza a suplir las necesidades de cada uno viendo sometidos los recursos naturales para llevar a cabo el cumplimiento de un mercado exigente. Es el consumidor el que finalmente tiene la responsabilidad de dar o no la posibilidad de que las futuras generaciones gocen de la poca biodiversidad y naturaleza que queda.

Si bien, la aplicabilidad de cada una de las políticas anteriormente mencionadas obligaran o de cierta forma incentivarán a las empresas o personas productoras, las pérdidas ambientales disminuirían y por tal se verían a cambio resultados positivos, pero muchos de ellos no están dispuestos a aprovechar de otra forma la globalización por ejemplo en compra de materia prima biodegradable, utilización de recursos alternativos y tecnología de punta que proporcione la adecuada protección a los recursos existentes.

La alternativa que se tiene para las empresas que no estén aportando de manera positiva al medio ambiente estarán obligadas a la reestructuración de un sistema productivo con utilización de procesos tecnológicos más limpios y eficientes, en caso tal de no llevar este proceso a cabo, se verán obligas incluso a cerrar y dejar de permanecer en el mercado.

Existen beneficios que las leyes Colombianas creadas en pro de la protección ambiental, proporcionan, uno de ellos son los beneficios tributarios que de cierta forma incentivan la industria y de igual forma permiten el crecimiento económico de la misma y del país, es

aquí donde las empresas deben implementar innovación tecnológica que permitan ser competitivos y aporten al medio ambiente.

Al invertir en el desarrollo económico sostenible, se está invirtiendo en el medio ambiente y éste no es solo un factor de productividad sino también de confiabilidad para ingresar a los países del mundo. Los países con los cuales actualmente Colombia tienen negocios en cuanto a temas de comercio exterior, están exigiendo el cumplimiento de las normas ambientales, incluso en los estándares establecidos en su propia reglamentación, al Colombia cumplir con dichos estándares, se está viendo beneficiado en la reducción de costos en las inversiones iniciales bajo una producción del bien final con una producción más limpia controlando la contaminación. De esta forma se garantizan beneficios tales como:

Tabla 11: Incentivos a los protectores del medio ambiente

Beneficios	Características del Beneficio
Descuentos en la base de impuesto a la renta	Es posible descontar el valor de la inversión en control y mejoramiento ambiental de la base de liquidación de renta hasta un monto que no supere el 20% de la renta líquida. El ahorro puede alcanzar el 6.8% del total del impuesto de renta en un año
Equipos y elementos sin IVA	La adquisición de equipos y elementos necesarios para los sistemas de control y monitoreo ambiental, la importación de equipos para el tratamiento y reciclaje de basuras y aguas residuales y para proyectos que reduzcan las emisiones de gases efecto invernadero, así como los equipos necesarios para recomvertir vehículos a gas natural, no causan IVA, el ahorro para los empresarios es de 16% del valor de compra de los equipos
Ingresos exentos de Renta	La venta de energía eólica que además genere reducciones de gases efecto invernadero para el mercado internacional del carbono, y los ingresos obtenidos de los servicios de ecoturismo, no pagan impuesto a la renta sobre las utilidades, el ahorro es el 34% de la utilidad, que deja de pagar impuesto.

Fuente: Elaboración propia basado en (Economía y Desarrollo - Marzo 2002, vol. 1, N° 1)

Durante los últimos tres años (2005 a 2007), el Ministerio de Ambiente ha certificado incentivos tributarios por más de \$112.000 millones de pesos a 272 empresas lo cual significa inversiones con beneficios ambientales tangibles por más de \$300.000 millones. El 31% de éstas inversiones se destinaron a la descontaminación hídrica y el 15% al control de la contaminación del aire.

No solo muchas de las empresas Colombianas sino las internacionales, han adquirido conciencia para la conservación de cada uno de los recursos naturales mediante desarrollos sostenibles, lo que permite no solo aportar al planeta sino que a través de la misma protección, mejoran la calidad e imagen que les permite ser más competitivos a nivel nacional y global.

A través de lo anterior, las empresas son “premiadas” con incentivos gracias al comportamiento responsable, dando continuidad a la Tabla 11, las empresas tienen beneficios en los siguientes incentivos tributarios:

- Exclusión del Impuesto a las ventas IVA
- Reducción de la base gravable con la que se calculan los Impuestos a la Renta.
- Deducciones importantes en porcentaje en la Renta Líquida en el momento en que las empresas realicen mejoramiento y un buen control ambiental en cada uno de sus procesos, de igual forma existe reducción de los mismos en compra de maquinaria y equipo que permitan reducción en el impacto ambiental y en el mejoramiento del mismo.
- Existen rentas exentas siempre y cuando las empresas realicen ventas de energía eólica, biomasa o recursos agrícolas.
- Cuando se importen proyectos que reduzcan las emisiones de CO₂, se exoneraran de IVA.

Cuando se trata de temas ambientales, vale la pena resaltar que cada uno de los incentivos mencionados está en pro del salvamento de éste a través de cada una de las inversiones que las empresas podrían realizar para disminuir los entes contaminantes en cada uno de los procesos productivos y de comercialización, sin embargo, se consideraría que no es suficiente para las empresas y aún más para las medianas y pequeñas por el tema de inversión que deben efectuar en cuanto a compra de tecnología de punta, materia prima alternativa, energía renovable, entre otros.

El pago de impuestos en temas de importaciones por ejemplo, son variables y en la mayoría de los casos, la mercancía traída a Colombia genera pago de arancel, si a éste se le suma el IVA, la logística internacional, aduana y el transporte nacional, la rentabilidad que se obtiene en el momento de hacer las respectivas ventas de lo importado, es en muchos casos mínima para la compra de maquinaria que le permita a la misma empresa evolucionar en temas ambientales, ganar reconocimiento y ser competitiva.

Con lo anterior se analiza que, son importantes los incentivos anteriormente mencionados pero falta reconocer que Colombia debería tener más empresas como Ruta N (Centro de Innovación y Negocios) que permitan con la más mínima inversión, y con menos requisitos en el tema de la presentación de proyectos, que las pequeñas y medianas empresas tenga la posibilidad de adquirir la maquinaria requerida para que puedan ser competitivos en el mercado y aporten al medio ambiente.

3.3 Modelos de descontaminación marítima en Colombia

A continuación, se relacionarán los modelos de descontaminación marítima existentes en Colombia y aquellos que han sido utilizados para mitigar el impacto ambiental generado por el comercio internacional en las aguas colombianas.

El comercio nacional en su desarrollo económico enfrenta diversas amenazas de seguridad en la actividad comercial, se pretende crear una gestión de riesgos para la circulación de la mercancía en los puertos con la participación de entidades del Estado y del sector privado buscando mitigar la contaminación de carga en exportaciones, importación y en tránsito.

La contaminación en el lecho marino por materiales peligrosos genera una gran amenaza ambiental, una de las grandes causas se deben a accidentes marítimos por el tráfico de buques que se desplazan diariamente por el océano, las sustancias que caen al mar son tóxicas, biorrecalcitrantes y por tanto no son biodegradables ni se eliminan con tratamientos y métodos convencionales de aguas.

En el proceso de descontaminación de un océano, se debe analizar las características ambientales y los impactos generados, identificando y evaluando las causas de estos incidentes, los efectos las posibles acciones de prevención y mitigación de las tensiones que lo degradan o deterioran, y acciones de rehabilitación o restauración cuando corresponda.

En Colombia hay dos autoridades que participan en los temas de descontaminación marítima, sus funciones son controlar y hacer seguimiento a los procesos que se deben llevar para identificar los incidentes que ocurren en el océano, además realizan investigaciones que permiten tener un mayor control de todas las variables encontradas. Estas autoridades son El Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR quienes son los encargados de realizar investigación básica y aplicada de los recursos naturales renovables y del medio ambiente en los litorales y ecosistemas marinos y oceánicos de interés nacional, con el fin de proporcionar el conocimiento científico necesario para la formulación de políticas, la toma de decisiones y la elaboración de planes y proyectos, y la DIMAR encargada de ejecutar la política del gobierno en esta materia.

El papel de DIMAR Dirección General Marítima ha sido de gran importancia en los procesos de supervisión a la descontaminación, buscan ser líderes en el ámbito nacional e internacional en el estudio de la calidad ambiental de ecosistemas marinos y costeros. Comprometidos con el programa y el INVEMAR Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, dentro de los programas que manejan se identifica, el laboratorio Calidad ambiental marina, este programa está enfocada las siguientes líneas de investigación:

Tabla 12: Programas de descontaminación Marítima

Programas de Descontaminación Marítima	
Evaluación y Seguimiento de la Calidad Ambiental - ESC.	Evaluar espacial y temporalmente las características cuantitativas y cualitativas de los ecosistemas marinos y costeros, para determinar su estado frente a impactos de origen natural o antrópico
Prevención y Protección de los Ecosistemas Marinos y Costeros - PEM	Identificar y evaluar los posibles impactos de origen natural y antrópico sobre los ecosistemas marinos y costeros, y establecer estrategias que permitan predecir y minimizar sus efectos considerando el grado de vulnerabilidad de los ecosistemas.
Línea Rehabilitación de Ecosistemas Marinos y Costeros - RAE	Formular estrategias que conduzcan a la recuperación de la calidad ambiental de los ecosistemas marinos y costeros alterados, mediante acciones de rehabilitación o restauración ecológica

Fuente: Elaboración propia tomado de INVEMAR

Los programas de descontaminación buscan prevenir y mitigar el impacto que causa el comercio internacional en el lecho marino, en Colombia se cuenta con una Red Nacional de oficiales de protección marítima, este gremio cumple una función importante de compartir buenas practicas a la comunidad y también difundir noticias de interés.

Desde la parte supervisión uno de los programas que maneja el INVEMAR es llamado Gente de Mar, son todas aquellas personas que brindan un servicio dentro de una embarcación o prestan apoyo desde tierra con el fin de hacer seguimiento del tránsito de los diferentes transportes marítimos internacionales y medir su comportamiento en el lecho marino colombiano.

El monitoreo del agua se realiza mediante un sistema que monitorea cada año las principales variables físicas, químicas y microbiológicas en las aguas marinas y costeras del litoral Caribe y Pacífico colombiano, tiene como objetivo generar información que evalúa el estado de la calidad de las aguas costeras en Colombia, así como las fuentes terrestres de contaminación y los contaminantes que llegan y pueden impactar los ecosistemas y el medio marino a cargo de La Red de Vigilancia de la Calidad Ambiental Marina de Colombia REDCAM , los resultados arrojados en esta investigación se ingresa al sistema de información, sirviendo como soporte a los proyectos del Programa CAM,

proporcionando insumos para generar indicadores ambientales y de información geográfica (SIG), para la elaboración de los informes de diagnóstico de la calidad de las aguas marinas y costeras de Colombia y su posterior limpieza y descontaminación.

Tabla 13: Objetivos principales del programa de la calidad ambiental para la descontaminación

Objetivos Programa de Calidad Ambiental Marina	
1.	Identificar, evaluar y priorizar los impactos que generen las actividades del comercio internacional, sobre los ecosistemas marinos y costeros, mediante procesos que permitan identificar el grado de tensión, degradación o deterioro que han sufrido los ecosistemas alterados
2.	Generar, proponer y validar acciones de estrategias de mitigación de los impactos priorizados, con el ánimo de recuperar la calidad ambiental de los sistemas degradados o deteriorados.
3.	Diseñar o implementar sistemas continuos tendientes a formular y establecer indicadores de estados que informen en tiempo real sobre la calidad ambiental de los ecosistemas marinos y costeros del país
4.	Desarrollar investigaciones tendientes a la generación y formulación de parámetros regionales y locales para la implementación de procesos de restauración ecológicas en los sistemas marinos y costeros degradados.

Fuente: Elaboración propia con base en Laboratorio Calidad Ambiental Marina: INVEMAR

El saneamiento y depuración de aguas y métodos de descontaminación son tecnologías hoy día imprescindible para preservar estos recursos. Los recursos marinos deben ser considerados hoy en día, como un medio de vida al que hace falta preservar tanto en cantidad como en calidad y diversidad, asegurando tratamientos con buenos resultados para así obtener un océano más limpio y seguro para las vidas marinas.

Se concluye entonces, que aunque existen leyes, procedimiento, sanciones, tratamientos y métodos de descontaminación, es de gran impacto que sigan ocurriendo estos accidentes que acaban con los recursos naturales y a su vez amenazan el buen ejercicio de la actividad de transporte marítimo de mercancía, el proceso de descontaminación tiene un alto grado de peligrosidad tanto para las persona, especies marinas y al momento de mitigar la contaminación se incurren a altos costos, por tal motivo es importante generar buenas prácticas en la inspección de mercancía con el fin de prevenir las amenazas o riesgos de

contaminación generando una excelente trazabilidad de la operación y a su vez creando confianza a nivel nacional y competencia en el mercado a nivel internacional.

3.4 Rol de la cooperación internacional en el desarrollo de protocolos medio ambientales y medidas cautelares ante la contaminación marítima generada por el comercio internacional.

Actualmente Colombia se ha caracterizado por el crecimiento económico, la posición geográfica, por la consolidación de una democracia y otras ventajas que le han permitido ser reconocida a nivel internacional. Sin embargo, Colombia es un país que enfrenta retos frente a la reducción de la pobreza y temas de seguridad social, estos temas, en su mayoría, son tratados a través de cooperaciones u organismos internacionales con los cuales se tienen algún tipo de ayuda.

Colombia ha participado en importantes escenarios internacionales que giran alrededor de la cooperación internacional, dentro de los más importantes están: Agenda de Eficacia de la Ayuda, la Conferencia Río20 sobre desarrollo sostenible y la Agenda de Desarrollo post-2015, cooperación Sur-Sur y Triangular, Estocolmo, etc.

Haciendo referencia a las conferencias internacionales donde Colombia ha sido partícipe, se inicia con la conferencia de Estocolmo ya mencionada anteriormente, fue realizada en el año 1972 y le permitió al gobierno de Colombia dar mayor importancia al tema ambiental, a la conservación del mismo y al buen uso de los recursos naturales.

Otros temas importantes que se dieron como resultado a través de la conferencia de Estocolmo, fue crear el establecimiento de del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), donde el principal objetivo fue monitorear el estado del medio ambiente a nivel mundial y dar soluciones a los problemas generados en este a nivel nacional e internacional.

Gracias a la conferencia de Estocolmo, Colombia pudo incrementar las acciones en temas de conservación ambiental y en el adecuado uso de los recursos naturales. Un ejemplo de ello se dio a conocer en 1973 cuando organismos ambientales no gubernamentales e incluso personal civil, no permitieron realizar modificaciones al Parque Natural del Tayrona donde se pretendía convertir en un centro turístico de lujo, es aquí donde la conciencia ambiental generada contribuyó a la conservación del mismo.

Otro plan llamado Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos, fue adoptado por Colombia en el 2010 el cual ha ayudado en el avance del cumplimiento de los objetivos en cuanto a la prevención, reducción y eliminación de estas sustancias, el seguimiento lo realiza el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Una importante conferencia más en la que Colombia fue partícipe, es la conferencia Rio + 20, llevada a cabo en Rio de Janeiro, Brasil, llevada a cabo desde 20 al 22 de Junio de 2012. Fue una conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible cuyo principal objetivo era considerar el problema ambiental a nivel global con temas como erosión de los suelos, Cambio climático, aumento de la contaminación, deterioro de la biodiversidad.

Para los casos de los problemas ambientales mencionados en el párrafo anterior, los organismos internacionales deben utilizar los medios necesarios para argumentar y dar respuesta a la respectiva problemática, permitiendo fortalecer a través de dichos medios a los gobiernos de cada nación y con las leyes que obliguen el debido cumplimiento.

Otro objetivo tenido en cuenta en la conferencia de Rio + 20, fue identificar la oportunidad de dar una respuesta a la pregunta de cuál es el mundo que se desea en 20 años, donde una de la respuesta que más se enfoca al presente proyecto es cómo vivir con más energía limpia, de generarse aún más este tipo de recurso, los buques por ejemplo, podrían ya ser conducidos a través de ésta minimizando o bien eliminado el dióxido de carbono generado en el trayecto.

Para cerrar el tema de las convenciones en las cuales Colombia ha hecho presencia y que hacen referencia como tal a los objetivos del estudio del presente trabajo, se destaca la convención de Basilea. Este tratado está enfocado al tema ambiental a nivel mundial donde se regula por medio de medidas estrictas, el adecuado movimiento de desechos peligrosos.

El convenio de Basilea entra en vigor el 5 de Mayo de 1992 y como se mencionó, es un convenio basado en el control de Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos. Es el único tratado a nivel internacional que actúa en pro del medio ambiente con temas que reduzcan el movimiento de estos desechos peligrosos y de esta forma proteger la salud humana y medioambiental a través de controles establecidos en la mayoría de los casos en temas de comercio exterior (exportaciones e importaciones). El convenio además de esto, busca eliminar la fuente generadora prohibiendo el envío a los diferentes países que no cuenten con una capacidad legal o bien una técnica o administrativa para eliminarlos.

La cancillería de Colombia durante esta reunión, con ayuda del grupo de trabajo de la convención, se enfatizaron en las cuestiones estratégicas que se implementarían para llevar a cabo el adecuado manejo en cuanto a la prevención y disminución de generación de desechos peligrosos y bien la adopción de medidas sobre el movimiento de los éstos.

El convenio de Basilea va muy ligado al convenio de Hong Kong, este último, trata temas sobre el reciclaje de los buques cuando cumplen con el tiempo estimado o bien con la vida útil y que al momento de realizar esta actividad de reciclaje, no genere riesgos para la salud ni para el medio ambiente por lo que contienen sustancias toxicas que son manejadas por el convenio de Basilea. En ambos convenios se evidenció la presencia de Colombia.

El convenio de Hong Kong fue celebrado en el mes de mayo de 2009 en China, dentro de las organizaciones que participaron estas: Miembros de la OMI y organismos no gubernamentales, Organización Internacional del Trabajo y las Partes que participaron en

el Convenio de Basilea mencionado anteriormente el cual efectúa controles de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.

El convenio de Hong Kong en el tema de reciclajes de los buques tiene como objetivo relacionar todos los temas que incluyan el reciclaje de éstos, además el cuidado que se debe tener en la venta de los mismos para “desguace” ya que pueden tener sustancias como asbesto, metales pesados, hidrocarburos y sustancias que agotan la capa de ozono, materiales altamente peligrosos para el medio ambiente; es aquí donde se confirma que tanto el convenio de Basilea como el de Hong Kong van ligados a fin común.

La contribución de la Cooperación Internacional gracias al buen relacionamiento que tienen con Colombia, ha permitido establecer temas geográficos nacionales y temas de política exterior, a la vez, las diferentes modalidades que dicha Cooperación tiene, incrementa la ayuda y las buenas relaciones cuando se evidencian entre naciones intercambio de experiencias y capacidades proporcionando de ésta forma, hacer frente a desafíos nacionales e internacionales como por ejemplo, contribuir al desarrollo económico, social y medioambiental de Colombia y sus países socios.

Los Estados que están comprendidos por zonas acuíferas, tienen la oportunidad de tener cualidades navegables que permiten beneficios, es por ello que se deben implementar convenios nacionales e internacionales que permitan el cumplimiento de las leyes establecidas, y que de esta forma eviten o reduzcan la contaminación de los recursos naturales, especialmente el recurso marítimo que tanto crecimiento económico proporciona a una nación.

Veamos en la siguiente tabla No. 14, los actuales convenios internacionales y cada uno de los objetivos que estos muestran, dichos convenios internacionales, principalmente se enfocan en la seguridad de los buques y la contaminación marítima que estos proporcionan al lecho marino:

Tabla 14: Convenios Internacionales

Convenio	Fecha de aprobación	Objetivo
Convenio Constitutivo de OMI - Adopción: 6 de marzo de 1948; Entrada en vigor: 17 marzo 1958.	Aprobado en Colombia por la Ley 6° de 1974	Es un organismo que se especializó en la seguridad marítima y la prevención de la contaminación de la misma; la obtención de los resultados, se dieron gracias a la iniciativa y la cooperación que cada una de las más de las 100 naciones asociadas proporcionaron. Es importante resaltar que, este organismo ha implementado otro tipo de convenios como por ejemplo: el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS) y al Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques (MARPOL 73/78).
Convenio SOLAS (Safety of life at sea) 74/78 y Protocolo 88. Convenio Internacional sobre seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1974 y Protocolo del 1978 "SOLAS 74/78".	Aprobado por Ley 08/1980	Como su nombre lo indica, es un convenio que fue creado para garantizar que las vidas de la tripulación salgan ilesas ante eventualidades generadas durante el recorrido del buque, dicho convenio está basado en que el buque deberá cumplir con construcción y diseño de acuerdo a normativas, integridad del casco, buen estado y ubicación de maquinarias, sistemas y equipos de emergencia; de igual forma, es un convenio que apoya la prevención y lucha contra incendio lo cual permite la disminución de los contaminantes que se generan durante dicho accidente, permite el salvamento, ayuda a la evacuación bajo sistemas y equipos de navegación, en especial para buques a granel, gases licuados y químicos.
Convenio MARPOL (Mar Pollution) 73/78: Convenio para prevenir la contaminación por buques	Aprobado en Colombia por la Ley 12 de 1981	El objetivo que se tuvo en cuenta para la creación de este convenio, se basó principalmente en el establecimiento de normas que cada una de los buques cargueros y/o naves mercantes debe llevar a cabo y cumplir, normas como por ejemplo diseño, construcción, equipo y de igual forma que este tipo de transporte. Este Convenio contiene diversas reglas acerca de la protección y lucha contra diversos tipos de contaminación del mar, como son: Hidrocarburos. Por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel. Por sustancias perjudiciales transportadas por vía marítima en paquetes, contenedores, tanques portátiles, camiones cisterna y vagones—tanque. Por aguas sucias de los buques. Por basuras de los buques.
Convenio FONDO 1971	Aprobado, inicialmente mediante ley 257 de 1996, y posteriormente el Protocolo de 1992, fue ratificado por la Ley 510 de 1999. Debido a lo anterior, se aprobó la Resolución N°18-1747 de 2004	Se implementa el procedimiento para el reporte de hidrocarburos y Ecopetrol ya ha hecho pagos al fondo.
Convenio CLC (Civil Liability Convención) 1969/1976	Aprobado por la Ley 523 de 1999	Su objeto es limitar la responsabilidad civil del propietario del buque por los daños causados por la contaminación resultante de derrames de hidrocarburos. La finalidad es garantizar una indemnización adecuada a las víctimas de la contaminación, haciendo recaer la responsabilidad de la indemnización en el propietario del buque
Convenio SAR 1979	Aprobado en Colombia por la Ley 10° de 1986	Convenio Internacional sobre búsqueda y salvamento marítimo
Convenio OPRC 1990	Aprobado en Colombia por la Ley 885 de 2004	Convenio Internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos y su protocolo 2000 sobre sustancias nocivas
Convenio de Bruselas de 1924 y Protocolos modificatorios de 1968 y 1979. (Reglas de la Haya-Visby).	Protocolos modificatorios de 1968 y 1979. (Reglas de la Haya-Visby).	Es el Convenio de mayor trascendencia internacional en materia de transporte marítimo de mercancías, toda vez que ha sido ratificado por un importante número de países, entre ellos, el Reino Unido (U.K), Bélgica, Francia, países Escandinavos, España, U.S.A., Holanda ¹ Este Convenio aplica para el transporte de mercancías bajo conocimiento de embarque (Bill of lading). El Art. 2° del Convenio estipula que aplica para "cualquier contrato de transporte de mercancías por mar, comprendiendo la carga, manipulación, estiba, transporte, custodia, cuidado y descarga de dichas mercancías". Así mismo, el art.1 literal b del Convenio define "Contrato de transporte": Se refiere únicamente respecto del contrato de transporte documentado con un conocimiento de embarque o documento similar emitido en virtud de un contrato de fletamentos relacionados con el transporte de mercancías por mar.
Convenio sobre Reglamento Internacional para prevenir los abordajes de 1972 "COL REG/72"	Aprobado por Ley 13/81	Establece normas y procedimientos para evitar colisiones, varaduras, durante la navegación; igualmente, contiene reglas de maniobrabilidad para grandes buques, velocidad de seguridad, riesgos a bordo, acciones para evitar los abordajes, conducta de los buques dentro o muy cerca de los esquemas de separación del tráfico, operación de los buques en canales angostos, conducta en condiciones de visibilidad restringida y disposiciones respecto a los buques restringidos por su calado y señales de peligro

Fuente: Elaboración propia con base en OMI Organización Marítima Internacional

Cada uno de los convenios internacionales establece normas que deben cumplir las naves mercantes para efectuar una navegación segura. Dichas normas cubren aspectos de diseño, construcción, equipo y operación de los buques mercantes y consta de ocho capítulos con el siguiente contenido:

- Reconocimiento y certificaciones.
- Compartimentado y estabilidad.
- Prevención contra incendios.
- Dispositivos de salvamento.
- Radiotelegrafía y radiotelefonía.
- Seguridad de la Navegación.
- Transporte de grano.
- Transporte de mercancías peligrosas.
- Buques Nucleares

Debido a la gravedad que significa contaminar el medio marino con residuos de petróleo o de sustancias tóxicas y nocivas, desechos, basuras y otro tipo de sustancias, la Dirección General Marítima ha dispuesto las siguientes normas y control de contaminación que se muestran a continuación en la tabla No. 15:

Tabla 15: Normas y control de contaminación Marina

Normas y control de Contaminación Marina	
1.	Los buques tanques bajo ningún motivo o circunstancia, podrán arrojar petróleo o sus derivados, dentro de una franja de 50 millas de distancia a la costa o de las áreas insulares colombianas; en casos de extrema emergencia lo harán únicamente con el previo permiso de la Autoridad Marítima.
2.	Ningún buque podrá achicar sentinas, botar basuras o desperdicios, cuando se encuentre navegando a una distancia menor de 20 millas de la costa o de las islas insulares colombianas y en caso de hacerlo deberá cumplir en lo pertinente con el Convenio MARPOL 73/78
3.	Los buques mercantes o de guerra, que naveguen en las áreas jurisdiccionales de Colombia, tomarán todas las medidas para evitar, que al hacer sus desastres, produzcan contaminación.
4.	Convenio Internacional sobre responsabilidad Civil por daños causados por la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos de 1969 y Protocolo 1976."CLC69/76". Aprobado por Ley 55/89
5.	Este convenio sienta reglas internacionales para determinar responsabilidades y garantizar que se otorgue indemnización adecuada a las víctimas de la contaminación por hidrocarburos, haciendo recaer la responsabilidad de dicha indemnización en el propietario del buque.

Fuente: (Derrotero de Las Costas y Áreas Insulares de Colombia, 2016

4 Conclusiones

En la actualidad se identifica el alto grado de contaminación de los mares, causadas por el transporte marítimo, cada día se ven amenazados debido a los grandes centros de población e industrias, muchos de los contaminantes industriales son trasladados a grandes distancias por la atmósfera, lo que hace que las actividades tecnológicas del hombre tengan un efecto directo en la totalidad de los océanos, la noción de contaminación no se refiere a la "pureza" de las aguas, sino a las modificaciones de sus características tanto por factores naturales como por la influencia del hombre, generando la adición de algún material o cualquier acción que degrade alguna propiedad útil de la atmósfera o del agua, perjudicando a los organismos que las habitan.

Otra de las conclusiones a las que se llegó en el desarrollo del trabajo, es que la contaminación producida por las actividades humanas está aumentando de una forma considerable, este aumento guarda relación con cuatro variables de alcance mundial que deben ser evaluadas, partiendo del incremento de la población mundial, combinado con su concentración en algunas regiones y con las grandes diferencias de tipo económico que existen entre las distintas clases sociales humanas, la creciente demanda de bienes materiales denominada "sociedad de consumo" el carácter limitado de los recursos naturales renovables.

Se identifica en el desarrollo del trabajo la amenaza e impacto generado provenientes del carbón. Cada paso del ciclo de vida del carbón desde su extracción, transporte, lavado, combustión y desecho de residuos de postcombustión, tiene influencia sobre la salud humana y los océanos, el proceso de descontaminación del mar de este material tiene altos costos y produce la muerte de los organismos que lo habitan.

Las aguas residuales de las poblaciones costeras llevan gran cantidad de bacterias, algunas de ellas patógenas para el hombre, como las bacterias coliformes que producen enfermedades intestinales cuando se ingieren los productos acuáticos. Este tipo de

contaminación es común en los moluscos, como el ostión y la almeja, que viven en los estuarios.

Al realizar el análisis de la incidencia del comercio internacional en la contaminación marítima Colombiana, se concluye que debido al incremento en el intercambio de mercancías que se evidencian gracias a los nuevos y constantes acuerdos internacionales firmados por Colombia con el resto del mundo, se ha dado el crecimiento del comercio internacional y por tal el mayor número de buques navegando en las rutas marítimas colombianas, a medida que se incrementan los buques mercantes que navegan en territorio Colombia y es por ello que se incrementa también el porcentaje de contaminantes.

Conociendo las rutas marítimas internacionales que conectan a Colombia con el resto del mundo y los incidentes medioambientales generados en los últimos años a causa del comercio internacional, se demuestra que, la mayoría de los incidentes están dados por malos manejos y pocos conocimientos en las leyes que cobijan al medio ambiente Colombiano, la falta de conciencia de los mismos tripulantes de la navegación y quizá la falta de más poder por parte de las autoridades competentes en hacer cumplir las leyes creadas para la obtención de un gana-gana entre el mar y el crecimiento económico de los países.

Existen diferentes políticas ambientales en Colombia enfocadas a la protección marítima, sin embargo, en el análisis del objetivo de las normas y/o leyes Colombianas que protegen al mar, no se evidencia mucha conciencia dada por los tripulantes, empresas y personas en general los cuales pasan desapercibido el cuidado del medio ambiente y en especial del lecho marino, hoy en día, el crecimiento de la economía y de poder, siguen siendo más importantes que la misma sobre explotación ambiental.

En la definición de los modelos de descontaminación marítima en Colombia, se dieron a conocer las leyes, procedimiento, sanciones, tratamientos y métodos de descontaminación, sin embargo se continua evidenciando accidentes que acaban con los recursos naturales y a su vez amenazan el buen ejercicio de la actividad de transporte marítimo de mercancía, se

da a entender que por ejemplo el proceso de descontaminación tiene un alto grado de peligrosidad tanto para las persona, especies marinas y al momento de mitigar la contaminación se incurren a altos costos, por tal motivo es importante generar buenas prácticas en la inspección de mercancía con el fin de prevenir las amenazas o riesgos de contaminación generando una excelente trazabilidad de la operación y a su vez creando confianza a nivel nacional y competencia en el mercado a nivel internacional.

Definiendo el rol de la cooperación internacional y el desarrollo de protocolos medio ambientales bajo las medidas y normas cautelares ante la contaminación marítima generada por el comercio internacional, se concluye que, la participación de los países internacionales, proporcionan con mayor exigencia el cumplimiento de estas, gracias al convenio y a la participación que Colombia tienen con dichos países, se puede garantizar un porcentaje mayor de protección ambiental y la ventaja de poder tener la colaboración de estos en casos de siniestros con mayores proporciones y gravedad.

4.1 Recomendaciones

- El tema de transportes que utilicen combustibles limpios, siempre será una gran alternativa, sin embargo se deberá contar con investigación, tecnología de punta, inversión y quizá ayuda internacional para llevar a cabo este tipo de proyecto donde se verifique si efectivamente se puede implementar, un tipo de transporte que utilice tecnología con motores y maquinaria para impulsar buques y demás naves marítimas donde se utilice una matriz de combustible fósil por la cantidad de potencia que debe desarrollar. La utilización de energía nuclear y/o combinación de energía de combustible fósil y eléctrico por ejemplo, sería una alternativa para el movimiento de las naves y motores eléctricos que cargaran baterías con energía solar y eólica. Todo esto aportaría la reducción de impactos ambientales.

-
- Fomentar la investigación sobre materiales nuevos para la fabricación de contenedores, de forma que se optimice el espacio y el peso y no haya necesidad de arrojarlos al mar en caso de eventualidades.
 - Sin desmeritar las funciones de cada uno de los que operan o bien participan en el comercio internacional, se recomendaría reducir a una expresión mínima en función del flujo de mercancías y productos que se puedan producir en el sitio de destino, es decir por ejemplo, si en Colombia se producen telas, no se deberían importar telas que deban ser transportadas por un océano completo en un buque, fomentar la producción local, revisar los aspectos ambientales y TLC (Tratados de Libre Comercio), la capacidad real que tiene cada país de enfrentar un derrumbe arancelario de ciertos productos (a veces subsidiados en sus país de origen) que entrarían más baratos a competir con la producción nacional. Esto podría significar una revisión del modelo de Globalización con el objetivo de verificar los impactos en los países que no se prepararon bien para sacarle provecho.
 - Apoyar los organismos que trabajan en pro de la protección marítima, no solo las empresas y el estado debería proporcionar este tipo de ayuda, finalmente, cada habitante de Colombia y del mundo se beneficia del mar, de los recursos que éste proporciona, se recomienda la creación de conciencia y cultura a través de apoyo financiero y voluntariado para retribuirle al mar los beneficios brindados, este tipo de apoyo permitiría la descontaminación a través de estudios innovadores los cuales permitan un porcentaje más acelerado de descontaminación.
 - La globalización ha permitido el incremento de tecnología de punta y la utilización de ésta en procesos productivos que aumentan el crecimiento económico de las compañías, si bien se evidenciarán en el 2017 los primeros barcos robot en vías navegables en Amsterdam, los cuales proporcionarían al mar reducción de impactos ambientales, la idea y la recomendación es, invertir más en este tipo de soluciones ambientales en vez de los cobros en cumplimiento de las normas y leyes Colombianas que en la mayoría de las veces no se dan.

Referencias bibliográficas

- ABC, D. (2016). *Organismo Multilateral*. Obtenido de <http://www.definicionabc.com/politica/organismo-multilateral.php>
- Acosta, C. R. (2006). Obtenido de <http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/289/8.%20Rua.pdf>
- Akkas, H. H. (2014). *EBSCO*. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=100408310&site=ehost-live>
- Alfonso J, B. R. (2005). Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=bq4eT49QyHwC&pg=PA297&lpg=PA297&dq=transporte+de+mercanc%C3%ADas+Es+la+serie+de+actos+encaminados+a+situara+una+mercanc%C3%ADa+en+un+punto+de+destino&source=bl&ots=Uaed6YkD0G&sig=JvZgLxbtYo5nqg8rY1Bi6AuleP8&hl=es-419&sa>
- Alvarez Orellana, S. (Diciembre de 2012). *Una Introducción a la Cooperación Internacional al Desarrollo*. Obtenido de <http://www.unirioja.es/dptos/dd/redur/numero10/alvarez.pdf>
- Amin, S. (2011). La Primavera Árabe 2011. *Juventud Revelde*, 16-17.
- Antweiler, W., Copeland, B., & Scott Taylor, M. (2001). *Is Free Trade Good for the Environment?*
- Asociación Española Para la Calidad. (2016). *Asociación Española Para la Calidad*. Obtenido de AEC: <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/responsabilidad-ambiental>
- Azqueta, D. (1994). *Valoración económica de la calidad ambiental*. Madrid: McGraw-Hill.
- Banco de la República. (2003). *Las pretensiones de Nicaragua sobre San Andrés*. Obtenido de <http://www.banrepcultural.org/node/86417>
- Banco de la República. (2015). *Biblioteca virtual Luis Angel Arango*. Obtenido de banco de la republica cultural: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/politica/politica_exterior
- Baumol, J., & Oates, K. (1982). Políticas económicas. *Time*, 12-13.
- BBC Mundo. (Mayo de 2014). *Economía sostenible*. BBC mundo. Obtenido de Economía.
- Bermejo, R. (2005). *La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible*. Madrid.: Los Libros de la Catarata.

-
- Botello, A. V. (2016). *La Contaminación Marina y la Urgencia de su Legislación*. Obtenido de <http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2016/05/2307.pdf>
- BRUNNERMEIER, S., & LEVINSON, A. (2004). *Examining the Evidence on Environmental Regulations and Industry Location*. *Journal of the Environment and Development*.
- Burgos, G. (2002). *“Derecho y Desarrollo Económico: De la teoría de la Modernización a la Nueva Economía Institucional*. *Revista de Economía Institucional*.
- Calduch, R. (1991). *Relaciones Internacionales*. Obtenido de http://pendientedemigracion.ucm.es/info/sdrelint/ficheros_aula/aula1403.pdf
- Cancillería. (2016). *Gobierno de Colombia*. Obtenido de <http://www.cancilleria.gov.co/international/multilateral>
- Cancillería de Colombia. (21 de 1 de 2000). <https://www.dimar.mil.co>. Recuperado el 23 de 10 de 2016, de <https://www.dimar.mil.co>: <https://www.dimar.mil.co/sites/default/files/DL2%203241984.pdf>
- Cancillería de Colombia. (2013). *cancilleria.gov*. Obtenido de <http://www.cancilleria.gov.co/newsroom/news/afrika-medio-oriente-y-asia-central-escenarios-la-nueva-relacion-colombia-con-socios>
- Cancillería. (s.f.). *Política Exterior*. Obtenido de <http://www.cancilleria.gov.co/international/multilateral>
- Cardona González, Á. H. (2005). *Regimen Jurídico de las Aguas en Colombia*. Obtenido de http://www.engr.colostate.edu/~neilg/ce_old/projects/Colombia/Colombia/cd1_files/spanish/25%20REGIMENJURIDICOAGUA-EXTERNADOTOMOI.doc.
- Casanova, M. (1992). *Ciencias Agronomicas*. Obtenido de http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/ap/ciencias_agronomicas/c200341752renares1.pdf
- Cervantes Ramírez, M., & Sanchez Silva, R. (s.f.). *Recurso, Ecología, Sociedad*. Obtenido de <http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2016/04/0605.pdf>
- Clausewitz, K. W. (2002). *Principios de la guerra*. Librodot .
- Colombia, M. d. (31 de 12 de 1968). <http://www.minambiente.gov.co>. Recuperado el 22 de 10 de 2016, de <http://www.minambiente.gov.co>: http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/leyes/cb-ley_0010_1978.pdf
- COMISION COLOMBIANA DEL OCEANO. (2015). Obtenido de COMISION COLOMBIANA DEL OCEANO: <http://www.cco.gov.co/mapa-esquematico.html>

Comisión de Naciones Unidas. (1987). *SOSTENIBILIDAD EN TIEMPO ACTUALES*. COMISIÓN DE NACIONES UNIDAS.

Common, J., & Stagl, F. (2008). *Innovación en Políticas Ambientales*. Madrid.

Constitución Política de Colombia. (31 de 12 de 1999).

<http://www.constitucioncolombia.com>. Recuperado el 22 de 10 de 2016, de <http://www.constitucioncolombia.com>: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-3/capitulo-4/articulo-101>

Copeland, B., & Scott Taylor, M. (2004). *Trade, Growth, and the Environment*. Journal of Economic Literature, Vol. 42, No. 1.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (CORALINA). (12 de Enero de 2016). *Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (CORALINA)*. Obtenido de <http://www.coralina.gov.co/coralina/corporacion>

Daly, H. (1989). *Introducción a la economía en estado estacionario. Economía, ecología, ética*. México .

Daly, H. (1991). towards an environmental macroeconomics. *Land Economics*.

Derrotero de Las Costas y Áreas Insulares de Colombia. (2016). Obtenido de http://www.cioh.org.co/derrotero/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=49

Dirección General Marítima. (20 de mayo de 2016). Obtenido de Dirección General Marítima: <https://www.dimar.mil.co/en/node/16452>

Duarte Herrera, L. K., & Gonzalez, C. (2015). *Metodología y Trabajo de Grado. Guía Práctica para Negocios Internacionales*. Medellín: Centro Editorial Esumer.

Ecopetrol. (2016). *Transporte*. Obtenido de <http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/quienes-somos/lo-que-hacemos/transporte/covenas>

Ecu Red. (2016). Obtenido de https://www.ecured.cu/Puerto_mar%C3%ADtimo

Escobedo, V. (2010). Obtenido de <http://www.dforceblog.com/2010/07/12/que-es-la-legislacion-ambiental/>

Espinach, F., & Ruzicka, T. (1999). *En el mundo del Desarrollo*. Costa Rica: Gala Produccion Editorial.

Ferabolli, S. (2012). Entre a revolução e o consenso: os rumos da Primavera Árabe. *Ciências & Letras n 51*, 107.

-
- García García, J., & Ceron Arenas, J. L. (2015). *Beneficios comerciales, económicos y logísticos del Terminal Marítimo Delta del Río Dagua para el Valle del Cauca*. Obtenido de <http://revistas.usc.edu.co/index.php/magazin/article/view/598/488>
- Gardetti. (2004). Responsabilidad Ambiental. *Revista de Ciencias Sociales*. Obtenido de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182007000300009
- Garreton, M. (1996). Las Transiciones Democráticas en América Latina. *El País*, 61.
- GEORGIA TECH. (2016). Obtenido de <http://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/concepts>
- Ghosh, S. (2015). Political transition and bank performance: How important was the Arab Spring? *Journal of Comparative Economics*.
- Grossman, G., & Krueger, A. (1993). *Economic Growth and the Environment*.
- Grossman, M., & Krueger, T. (1993). *Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement*.
- Heyes, M. (2000). *Sustainable development and social welfare*. Ecological Economics.
- Holling, C. (1973). Resilience and stability of ecological systems". En C. Holling, *Review of Ecological Systems Annual* (págs. 1-24).
- Huetting, R. (1990). "*Sustainable development and social welfare*". Germany .
- Huetting, R., & J, T. (1992). *Sostenibilidad. Nueva desarrollo* .
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2012). *Preguntas y respuestas sobre la cooperación internacional*. Obtenido de http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/91387d804d63cfbba0d4b25fb5b7b042/Preguntas_y_Respuestas_+sobre_Coop_+Internacional.pdf?MOD=AJPERES
- Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educa. (1 de 12 de 1999). <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx>. Recuperado el 22 de 10 de 2016, de <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx>: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/100/html/sec_17.html
- Instituto Nacional de Comercio Exterior y Aduanas. (2014-2015). *Comercio y Aduanas*. Obtenido de <http://www.comercioyaduanas.com.mx/comercioexterior/comercioexterioryaduanas/113-que-es-comercio-internacional>

- INVEMAR. (2001). *Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras*. Obtenido de http://www.invemar.org.co/documents/10182/14479/contaminacion_marina.pdf/ce247351-a50a-4db0-87ef-77db310b1d74
- INVEMAR. (2004). *Informe del Estado de los Ambientes Marinos y Costeros en Colombia*. Obtenido de http://www.invemar.org.co/redcostera1/invemar/docs/EAMC_2004/03CAM.pdf
- INVEMAR. (2016). Obtenido de <http://www.invemar.org.co/web/guest/descripcion-cam>
- Jara Roncati, E. (1989). *Repositorio CEPAL*. Obtenido de La Funcion Diplomatica: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/29597/S3272J37_es.pdf?sequence=1
- Jiménez Herrero, L. (1997). Desarrollo sostenible y economía ecológica: integración medio ambiente-desarrollo y economía-ecología. En L. Jiménez Herrero, *Desarrollo sostenible y economía ecológica: integración medio ambiente-desarrollo y economía-ecología* (pág. síntesis). Madrid.
- kashenas, M., & Moghadam, V. (2014). Social Policy after the Arab Spring: States and Social. *Elsevier*, 47.
- KRUGMAN, P. R., & OBSTFELD, M. (2006). *KRUGMAN, P. R. y OEconomía Internacional. Teoría y Política*. Séptima edición, Pearson Educación,.
- Kung, F. (2006). *Futures thinking to achieve sustainable development at local level* .
- Kuznets, S. (1995). *Economic Growth and income inequality*. American Economic Review.
- Laleff Ilieff, R. (2005). *Revista web Cuadernos de Marte*. Obtenido de webiigg social: http://webiigg.sociales.uba.ar/revistacuadernosdemarte/nro2/2_laleff.pdf
- Laos, H. (1993). *EL CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD EN EL ANÁLISIS*. Obtenido de <http://www.critica-azcapotzalco.org/AECA/promotores/archivo%20laboral/eugenia1.pdf>
- Mancilla, R. (2014). *Industria Petrolera colombiana*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/robinsonmancilla/puertos-colombianos>
- Maria, B. N. (2011). *PRIMAVERA ÁRABE. PROTESTAS Y REVUELTAS. ANÁLISIS DE FACTORES*. España.
- Marítima, D. G. (30 de 11 de 1996). <https://www.dimar.mil.co>. Recuperado el 22 de 10 de 2016, de <https://www.dimar.mil.co>: <https://www.dimar.mil.co/sites/default/files/DL2%203241984.pdf>
- Martínez Alier, J. (1999). *Introducción a la Economía Ecológica*. Rubes, Barcelona. .

- Martínez, A. (1992). *De la Economía Ecológica al Ecologismo Popular*. Barcelona: 2ª ed. revisada y actualizada.
- Martinez, L. (2012). *Instituto rosario de estudios del mundo arabe islamico*. Obtenido de universidad nacional del rosario:
<https://iremai.files.wordpress.com/2015/06/martc3adnez-de-lahidalga-art-4.pdf>
- Martinez, L. (2012). *Instituto Rosario de Estudios Mundo Árabe Islamico*. Obtenido de Univerdad Nacional del Rosaio:
<https://iremai.files.wordpress.com/2015/06/martc3adnez-de-lahidalga-art-4.pdf>
- Masacara, L., & Saldaña, M. (2014). *cambio y estabilidad política en las monarquías del Golfo tras la Primavera Árabe*. Obtenido de Ebsco Host:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=102473372&site=ehost-live>
- Massé, F. (2011). *Iran, America Latina y Colombia*. Obtenido de Cancilleria.gov.co:
https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Iran,%20Am%C3%A9rica%20latina%20y%20Colombia%20-%20Fr%C3%A9d%C3%A9ric%20Mass%C3%A9_0.pdf
- Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento: informe del Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Ciudad de México: 1ª ed. cast.
- National Geographic. (1996-2013). *National Geographic*. Obtenido de Medio Ambiente:
<http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/critical-issues-marine-pollution-1>
- Navarro, J. M. (2011). *Instituto Español de Estudios Estratégicos*. Obtenido de leee.es:
http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2011/DIEEEO52-2011Primaveraarabe.pdf
- Neumayer, F. (2003). *La economía en evolución*. Madrid .
- Nuñez. (2007). Obtenido de <http://infocalser.blogspot.com.co/2008/07/la-productividad-concepto-y-factores.html>
- Ogbonnaya, U. M. (2012). *Ebsco*. Retrieved from
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=94988598&site=ehost-live>
- Olagaray, F. (2011). *GEIC*. Obtenido de Que Fue de la Primavera Arabe:
<http://www.geic.com.ar/2010/2014/05/30/11694/>
- ONG Wikipedia. (31 de 12 de 2003). <https://es.wikipedia.org>. Recuperado el 23 de 10 de 2016, de <https://es.wikipedia.org>: https://es.wikipedia.org/wiki/Aguas_interiores

- ONG Wikipedia. (26 de 12 de 2003). <https://es.wikipedia.org/>. Recuperado el 23 de 10 de 2016, de <https://es.wikipedia.org/>: https://es.wikipedia.org/wiki/Zona_contigua
- Oriani, A. (1908). *LA RIVOLTA IDEALE*. ITALIA.
- Pearce, D. T. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Johns Hopkins Press, Baltimore. : Baltimore. .
- Peckel, M. (2014). *La Primavera Árabe: Reflexiones Geopolíticas*. Obtenido de Ministerio de Relaciones Exteriores:
https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/pensamiento_estrategico/documentos_geopolitica/b.La%20Primavera%20%81rabe,Refelxiones%20Geopolitic as%20-%20Junio%202011%20-%20Marcos%20PECKEL.pdf
- Pérez Bravo, A. (1998). La Dinamica Internacional y la Experiencia Mexicana. *Cooperacion Tecnica Internacional*, 19.
- Pinto, M. d. (2012). Mapping the Obama administration's response to the Arab Spring. *Revista Brasileira de politica internacional* , 110.
- Porter, M., & Van der Linde, C. (1995). *Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship*. The Journal of Economic Perspectives.
- PROCOLOMBIA. (2015). *Logística y transporte de carga en Colombia*. Obtenido de <http://colombiatrade.com.co/sites/default/files/Perfil%20Colombia%20para%20portal%20Colombiatrade.pdf>
- Procolombia. (2015). *Procolombia*. Obtenido de <http://colombiatrade.com.co/sites/default/files/Perfil%20Colombia%20para%20portal%20Colombiatrade.pdf>
- Provincia, G. N. (2016). Obtenido de <http://www.seguros-seguros.com/siniestros.html>
- Rabbia, N. (2012). *La Primavera Árabe en el Curso de la Crisis Financiera Internacional*. Obtenido de Scielo: <http://ref.scielo.org/kpz4v2>
- Red Argentina para la Cooperación Internacional. (2011). Logica y Funcionamiento de la Cooperacion Internacional. *RACI*, 26.
- Red Argentina para La Cooperación Internacional. (2012). *Manual de Cooperación Internacional*. Obtenido de <http://www.raci.org.ar/wp-content/uploads/2012/05/Capitulo-1.pdf>
- Reinolds, P. (1977). An Introduccion To International Relations. *Tecnos*, 46.
- Revista Ambiental - Catorce 6. (05 de Febrero de 2013). *El mar de Santa Marta afectado por derrame de carbon de la drummong*. Obtenido de Revista Ambiental - Catorce

6: <https://www.catorce6.com/opinion/publicaciones/237-el-mar-de-santa-marta-afectado-por-derrame-de-carbon-de-la-drummond>

Rodríguez Carrion, A. (1987). Los sujetos del derecho internacional. *Lecciones Derecho Internacional*, 288.

Rodríguez Ruiz, H. M. (20 de Noviembre de 2015). *La seguridad marítima integral, como instrumento de conservación ambiental en el ámbito internacional del corredor marino de conservación del pacífico este tropical*. Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada: <http://hdl.handle.net/10654/7752>

Ronancio Caho, M. L. (2014). *Universidad Militar*. Obtenido de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13105/1/Responsabilidad%20Ambiental%20en%20el%20Comercio%20Internacional..pdf>

Rosario, U. d. (2016). Obtenido de <http://www.urosario.edu.co/jurisprudencia/Investigacion-en-Derecho-Ambiental/ur/Linea-de-Investigacion/Legislacion-Ambiental-Colombiana/>

Rose, G. (1998). Neoclasical Realism and Theories of Foreign Policies. En *World Politics* (págs. 144, 172). Routledge.

Ruiz, R. (2007). *enciclopedia virtual*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/257/7.1.htm>

Sánchez Mayorga, J. Z., & Martínez Aldana, C. (2008). PAUL KRUGMAN Y EL NUEVO COMERCIO INTERNACIONAL. *Criterio Libre*, 81.

Serieyx, G. A. (2004). Obtenido de http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/iapuco/trabajo19_iapuco.pdf

Smith, A. (1776). *La Riqueza de las Naciones*. El oritba de Argentina.

Sociedad Portuaria de Buenaventura. (2016). *Sociedad Portuaria de Buenaventura*. Obtenido de <http://www.sprbun.com/web/portal/canal-de-acceso>

Tomassini, L. (1990). *El Marco del Analisis de la Politica Exterior*. Obtenido de Ehu.eus: http://www.ehu.eus/cursosderechointernacionalvitoria/ponencias/pdf/1990/1990_3.pdf

TRIPOD. (2001). Obtenido de <http://lfu1.tripod.com/index-16.html>

Unidas, A. y. (31 de 12 de 1999). <http://faolex.fao.org>. Recuperado el 22 de 10 de 2016, de <http://faolex.fao.org>: <http://faolex.fao.org/docs/pdf/col1237.pdf>

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ROSARIO; Instituto Rosario de Estudios del Mundo Arabe;. (2012). *AMERICA LATINA Y MEDIO ORIENTE: EFECTOS DE LA PRIMAVERA ARABE EN LA REGION*. Bogotá.

Velazco, M. D. (2003). Las Organizaciones Internacionales. *Política de Actualidad*, 12.

Veletanga, G. (2016). *Economía y finanzas Internacionales*. Obtenido de <http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/12-teoriaclasica/71-teoria-de-la-ventaja-absoluta-de-adam-smith>

Vieira, V. P. (2013). O papel da comunicação digital na arena internacional: Mobilização política online e a Primavera Árabe. *Boletim Meridiano 47*, volumen 14 # 139, 26-34.

Vogel, M. (1995). *Innovación y Desarrollo. Dimensiones generales*.

Wikipedia, O. (23 de 10 de 2003). <https://es.wikipedia.org>. Recuperado el 23 de 10 de 2016, de <https://es.wikipedia.org>: https://es.wikipedia.org/wiki/Mar_territorial

