



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS**  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES: 1704



**JOHANNA MILENA LINARES CLAVIJO**

INGENIERA CIVIL  
ESPECIALISTA EN GERENCIA INTEGRAL DE OBRAS  
ESPECIALISTA EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y AEROPISTAS

---

**FORMULACIÓN DE UNA MATRIZ DE ANALISIS DE RIESGOS PARA LA  
ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

**JOHANNA MILENA LINARES CLAVIJO**

**DIRECTOR: ANDRÉS FIGUEREDO S**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
PROGRAMA DE POSGRADO  
MAESTRIA EN INFRAESTRUCTURA VIAL**

**BOGOTA D.C. 2020**

---

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**PROGRAMA DE POSGRADO**  
**MAESTRIA EN INFRAESTRUCTURA VIAL**

**Tesis de maestría,**

**FORMULACIÓN DE UNA MATRIZ DE ANALISIS DE RIESGOS PARA LA  
ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

**Presentado por:**

**JOHANNA MILENA LINARES CLAVIJO**

**Asesor:**

**DIRECTOR: ANDRÉS FIGUEREDO S**

**BOGOTÁ D.C. COLOMBIA**  
**AGOSTO 2020**



---

**NOTAS DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

**FIRMA JURADO CALIFICADOR**

---

**FIRMA JURADO CALIFICADOR**

**BOGOTA D.C. 2020**

## TABLA DE CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | 10 |
| <b>RESUMEN</b> .....   | 13 |
| <b>CAPÍTULO I</b> .....  | 17 |
| 1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....  | 17 |
| 2. OBJETIVOS .....   | 22 |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL.....  | 22 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....   | 22 |
| 3. DEFINICIONES .....  | 23 |
| 4. JUSTIFICACIÓN.....  | 35 |
| 5. MARCO CONCEPTUAL Y NORMATIVO .....  | 39 |
| Asignación de riesgos para los Proyectos Portuarios en desarrollo en Colombia.....   | 39 |
| <b>CAPITULO II</b> .....   | 51 |
| Desarrollo de la Metodología de investigación .....  | 51 |
| 1. Investigación Descriptiva .....   | 52 |
| 2. Cronograma de Investigación: .....  | 54 |
| 3. Clasificación De Los Riesgos Técnicos – Jurídicos – Financieros – Ambientales – Sociales y Prediales Para Los Proyectos Portuarios En Colombia..... | 56 |
| <b>CAPITULO III</b> .....  | 57 |
| Marco Normativo para proyectos portuarios en Chile, Panamá y China .....   | 57 |
| 3.1. Estructuración de los Proyectos Portuarios en Chile .....   | 58 |
| 3.2 Estructuración de los Proyectos Portuarios en Panamá .....   | 68 |
| 3.3 Estructuración de los Proyectos Portuarios en China .....  | 81 |
| Puerto de Dalian.....  | 85 |
| Puerto de Tianjin.....   | 86 |
| Puerto de Qingdao.....   | 86 |
| Puerto de Shanghai.....  | 87 |
| Puerto de Ningbo -Zhoushan .....   | 88 |

|   |           |
|---|-----------|
| Puerto de Xiamen.....   | 89        |
| Puerto de Guangzhou .....   | 89        |
| Puerto de Yantian.....  | 90        |
| Puerto de Shenzen.....  | 90        |
| <b>CAPÍTULO IV.....</b>   | <b>92</b> |
| Enunciación y Cuantificación de los Riesgos en Proyectos Portuarios.....                      | 92        |
| 1.  RIESGOS TÉCNICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA .....                          | 93        |
| 1.1.  IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS TÉCNICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....   | 94        |
| 1.2.  EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS TÉCNICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....       | 99        |
| 2.  ANÁLISIS DE LOS RIESGOS JURÍDICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....          | 101       |
| 2.1.  IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS JURIDICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....  | 101       |
| 2.2.  EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS JURIDICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....      | 105       |
| 3.  ANÁLISIS DE LOS RIESGOS FINANCIEROS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....        | 106       |
| 3.1  IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS FINANCIEROS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA..... | 107       |
| 3.2.  EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS FINANCIEROS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....    | 112       |
| 4.  ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMBIENTALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....        | 113       |
| 4.1  IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS AMBIENTALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA..... | 114       |
| 4.2.  EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS AMBIENTALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....    | 116       |
| 5.  ANÁLISIS DE LOS RIESGOS PREDIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....          | 117       |
| 5.1  IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS PREDIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....   | 117       |
| 5.2.  EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PREDIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....      | 119       |

---

|  |     |
|--|-----|
| 6. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS SOCIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....                   | 120 |
| 6.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS SOCIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....            | 120 |
| 6.2. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS SOCIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.....               | 122 |
| <b>CAPÍTULO V</b> .....  | 123 |
| Análisis de resultados y lineamientos para Políticas Públicas en proyectos Portuarios.....           | 123 |
| 5.1. RIESGOS TECNICOS – MULTIMODALISMO.....  | 123 |
| 5.2. PROPUESTAS EN MATERIA DE POLITICAS PUBLICAS PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS PORTUARIOS..... | 125 |
| CONCLUSIONES.....  | 127 |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....  | 132 |

## TABLA DE ILUSTRACIONES

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 1. Mapa de Tratados y Acuerdos. Fuente: GEORGIA TECH PANAMA. Logistics Innovation & Research Center. 2020.....   | 15 |
| Ilustración 2. Metodología para la identificación y delimitación del problema. Fuente: (RODRIGUEZ, 2010). .....  | 53 |
| Ilustración 3. Metodología para la identificación y delimitación del determinar los objetivos. Fuente: (RODRIGUEZ, 2010). .....  | 53 |
| Ilustración 4. Modo de transporte para el comercio al extranjero. Fuente: Cámara Marítima y portuaria de Chile. (CHILE, 2005).....   | 64 |
| Ilustración 5. Distribución de las importaciones por zona de origen (Toneladas métricas). Fuente: Cámara Marítima y portuaria de Chile. (CHILE, 2005) .....  | 65 |
| Ilustración 6. Distribución de las importaciones por tipo de carga (Toneladas métricas). Fuente: Cámara Marítima y portuaria de Chile. (CHILE, 2005) .....   | 66 |
| Ilustración 7. Distribución de las exportaciones. (Toneladas métricas). Fuente: Cámara Marítima y portuaria de Chile. (CHILE, 2005).....   | 66 |
| Ilustración 8. Distribución de las exportaciones. (Toneladas métricas). Fuente: Cámara Marítima y portuaria de Chile. (CHILE, 2005).....   | 67 |
| Ilustración 9. Ventajas estratégicas de Panamá. Fuente: PANEL: Evolución de la Inversión Privada en el Sector Portuario y sus efectos en el Comercio Exterior en América Latina. AÑO: 2019 .....   | 69 |
| Ilustración 10. Sistema Portuario de Panamá. Fuente:<br><a href="http://puertosmodernospanama.blogspot.com/2014/10/el-sistema-portuario-de-panama.html">http://puertosmodernospanama.blogspot.com/2014/10/el-sistema-portuario-de-panama.html</a> :<br>AÑO: 2014 ..... | 70 |
| Ilustración 11. Localización Puerto de Balboa. Fuente:<br><a href="https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa">https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa</a> . AÑO: 2020 .....  | 71 |
| Ilustración 12. Vista Panorámica Puerto de Balboa. Fuente:<br><a href="https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa">https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa</a> . AÑO: 2020 .....  | 72 |
| Ilustración 13. Localización Puerto Panamá International Terminal (PSA). Fuente:<br><a href="https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa">https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa</a> . AÑO: 2020 .....  | 73 |
| Ilustración 14. Localización Puerto Panamá International Terminal (PSA). Fuente:<br><a href="https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa">https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa</a> . AÑO: 2020 .....  | 74 |
| Ilustración 15. Vista Panorámica Puerto Panamá International Terminal (PSA). Fuente:<br><a href="https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa">https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa</a> . AÑO: 2020 .....                                    | 75 |
| Ilustración 16. Localización Puerto Cristóbal- Panamá Ports Company (PPC). Fuente:<br><a href="https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa">https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa</a> . AÑO: 2020 .....                                      | 76 |
| Ilustración 17. Vista Panorámica Puerto Cristóbal- Panamá Ports Company (PPC). Fuente:<br><a href="https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa">https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa</a> . AÑO: 2020 .....                                  | 77 |




---

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 18. Localización Puerto Colon Container Terminal (CCT). Fuente:<br><a href="https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa">https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa</a> . AÑO: 2020 .....     | 78 |
| Ilustración 19. Vista panorámica Puerto Colon Container Terminal (CCT). Fuente:<br><a href="https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa">https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa</a> . AÑO: 2020 ..... | 79 |
| Ilustración 20. Puertos en China. Fuente: (YANG, 2016) .....   | 82 |
| Ilustración 21. Vista panorámica Puerto de Dalian. AÑO: 2020 .....   | 85 |
| Ilustración 21. Vista panorámica Puerto de Qingdao. AÑO: 2020.....   | 87 |
| Ilustración 22. Vista panorámica Puerto de Shanghai. AÑO: 2020.....  | 88 |
| Ilustración 23. Vista panorámica Puerto de Ningbo -Zhoushan. AÑO: 2020 .....   | 89 |
| Ilustración 24. Vista panorámica Puerto de Guangzhou. AÑO: 2020 .....  | 90 |
| Ilustración 25. Vista panorámica Puerto de Shenzhen. AÑO: 2020.....  | 91 |

## TABLAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1. Riesgos de los Contratos de Concesión Marítima actualmente en Colombia. Fuente: <a href="https://www.ani.gov.co/proyectos-de-infraestructura-puertos">https://www.ani.gov.co/proyectos-de-infraestructura-puertos</a> . ANI. AÑO: 2020..... | 48  |
| Tabla 2. Cronograma de la Metodología Descriptiva. Fuente: Elaboración propia. AÑO: 2019.....  | 53  |
| Tabla 3. Matriz de Riesgos Técnicos. fuente: Elaboración propia.....   | 96  |
| Tabla 4. Evaluación y Cuantificación de los riesgos.....   | 97  |
| Tabla 5. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Técnicos para proyectos Portuarios .....   | 98  |
| Tabla 6. Matriz de Riesgos Jurídicos. fuente: Elaboración propia.....  | 102 |
| Tabla 7. Evaluación y Cuantificación de los riesgos.....   | 103 |
| Tabla 8. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Jurídicos para proyectos Portuarios .....  | 103 |
| Tabla 9. Matriz de Riesgos Financieros. Fuente: Elaboración propia. ....   | 109 |
| Tabla 10. Evaluación y Cuantificación de los riesgos.....  | 110 |
| Tabla 11. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Financieros para proyectos Portuarios .....   | 110 |
| Tabla 12. Matriz de Riesgos Ambientales. Fuente: Elaboración propia. ....  | 113 |
| Tabla 13. Evaluación y Cuantificación de los riesgos.....  | 114 |
| Tabla 14. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Ambientales para proyectos Portuarios .....   | 114 |
| Tabla 15. Matriz de Riesgos Prediales. Fuente: Elaboración propia .....  | 116 |
| Tabla 16. Evaluación y Cuantificación de los riesgos.....  | 117 |
| Tabla 17. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Prediales para proyectos Portuarios.....  | 117 |
| Tabla 18. Matriz de Riesgos Sociales. Fuente: Elaboración propia. ....   | 119 |
| Tabla 19. Evaluación y Cuantificación de los riesgos.....  | 120 |
| Tabla 20. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Sociales para proyectos Portuarios .....  | 120 |

---

## INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se realizará una descripción de la infraestructura y las condiciones de las Sociedades Portuarias en Colombia investigando los proyectos actualmente concesionados por la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (ANI), realizando un análisis de esta manera de las problemáticas y déficits del sistema portuario; con el fin de mitigar los riesgos que estos pueden generar. Para llevar a cabo el cumplimiento de estos objetivos será necesario analizar el sistema de algunos puertos internacionales que se caracterizan por su compatibilidad y su eficiencia. Con el propósito de tener argumentos, comparación, visualización de modelos exitosos, registro de las mejores prácticas, entre otros, para de esta forma poder sugerir posibles soluciones en las áreas más críticas de los puertos colombianos.

Teniendo en cuenta que el objetivo general para desarrollar la presente investigación consiste en diseñar una matriz que identifique, enuncie y cuantifique los posibles riesgos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, y sociales para la evaluación de los proyectos de concesión portuaria en el país durante la etapa de estructuración; como herramienta de diagnóstico que permita la toma de decisión hacia el otorgamiento de una concesión portuaria, así como las condiciones que se deberán imponer en el permiso otorgado.

El transporte marítimo es uno de los medios más importantes para el comercio internacional por sus altos volúmenes de mercancía trasladados de un país a otro por medio de buques de diferentes tamaños y de diferentes capacidades, lo que permite que se convierta en un activo logístico estratégico clave en el intercambio de bienes. Los puertos marítimos son considerados los principales centros de la red física del transporte marítimo, son competitivos y a su vez cumplen con la función de ofrecer al comercio internacional líneas navieras, rápidas y seguras. Debido a su alta demanda y dada la importancia que tienen los puertos en la economía, los países deben mejorar las operaciones logísticas implementadas en los puertos. El reto en Colombia está en mejorar la infraestructura y el sistema logístico de cada uno de sus puertos, con el fin de que se pueda satisfacer el alto volumen de cargas, que se genera principalmente por la ampliación del canal de Panamá.

La ley 1ª de 1991, por la cual se expidió el estatuto de puertos marítimos, regulada por la Superintendencia General de Puertos, adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Transporte

y revistió de facultades extraordinarias al presidente para proveer lo necesario al funcionamiento de la misma, en desarrollo de las cuales se dictó el decreto 2681 de 1991, que determinó su estructura y funciones. Las funciones específicas se determinaron en el artículo 27 de la ley, dentro de las cuales se previó las de otorgar las concesiones portuarias, modificarlas y declarar su caducidad y controlar la reconstrucción de puertos, muelles y embarcaderos.

Por su parte el decreto 2681 de 1991, reitera que la Superintendencia está encargada de cumplir las funciones que le asigna la ley 1ª y le corresponde la vigilancia e inspección de las actividades portuarias de las sociedades y personas allí mencionadas. Dentro de las funciones, aparece la de aprobar las concesiones, indicando los términos en los cuales se otorgan.

Así las cosas, la Superintendencia ha sido despojada de las funciones de conceder concesiones portuarias, las cuales han sido atribuidas de manera privativa al Ministro de Transporte en los términos del numeral 11 del artículo 6º del decreto 101 de 2000, dependencia a la cual también corresponde autorizar la construcción y operación de muelles privados y puertos de servicio, todo sin perjuicio de la atribución contenida en el parágrafo del artículo 6º de la ley 1ª de 1991.

Dado los principales avances tecnológicos y la necesidad de expansión del flujo comercial a nivel mundial que nos trajo la globalización, generando una expansión capitalista con la posibilidad de expandir negocios sin fronteras; esto impulsa la expansión portuaria como modo de transporte e interconectividad regional y global.

Adicionalmente los puertos no solo representa un papel esencial en el tráfico exterior, sino que también contribuye al crecimiento de una nación por haberse convertido en centros logísticos de transporte intermodal en los que se realizan muchas otras actividades de valor añadido fuera del tráfico comercial como lo son la generación de ingresos para las arcas del estado (tasas portuarias), atención de tripulaciones, la promoción de empleos, así como la gestión de la información que se intercambia entre los diferentes agentes que intervienen en todas estas actividades.



Dado lo anterior y con la ubicación geográfica de Colombia, con soberanía en el mar caribe, el océano pacífico y su grande hidrografía, nuestro país se convierte en un interesante punto de comercialización y estratégico para el transporte portuario, impulsando la economía en el país y diferentes negocios que beneficiaran económica y socialmente a los habitantes de nuestro país.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene el sistema portuario en la economía de un país y su desarrollo en diferentes aspectos, se elaboran por parte del estado los diferentes, planes, programas y normatividad para impulsar los proyectos portuarios mediante Alianzas Publico Privadas con el fin de aumentar la infraestructura portuaria y mejorar la eficiencia operativa de estos puertos lo cual generara más competitividad y mejor posicionamiento a nivel mundial con el fin de establecer excelentes relaciones comerciales y financieras a nivel mundial.

Con el fin de mejorar nuestra infraestructura portuaria y eficiencia en su operación se hace necesario realizar una excelente estructuración de los proyectos portuarios que beneficie al estado posicionándolo en un país competitivo, así mismo que con el tiempo se cumplan las expectativas planteadas inicialmente y así mismo obtener factibilidad financiera para los inversionistas del sector privado, estos como grandes actores y promotores de iniciativas portuarias en nuestro país; de ahí la importancia de analizar e identificar los riesgos asociados a la actividad portuaria dependiendo del proyecto a ejecutar y de esta manera generar todos los mecanismos que aporten para una buena estructuración de un proyecto portuario con el fin de cumplir con las obligaciones y metas establecidas, que sea eficiente, perdure en el tiempo y que beneficie tanto al estado, inversionistas y colombianos.

Siguiendo la metodología establecida para el siguiente trabajo de grado se analizarán y se determinarán los diferentes riesgos para los proyectos portuarios con el fin de ser evaluados en el momento de la estructuración de un proyecto portuario con la finalidad de evaluar su viabilidad técnica, financiera, predial, ambiental, social y jurídica.

---

## RESUMEN

El contenido de este documento fue enriqueciendo con los temas, análisis y recomendaciones de interés y necesarias para evaluar la viabilidad técnica, jurídica, financiera, ambiental, predial y social de los proyectos Portuarios a desarrollar en Colombia mediante la identificación y cuantificación de los riesgos, actividad que se plantea ejecutar durante la etapa de estructuración de los mismos, etapa anterior al otorgamiento del permiso de concesión por parte del estado. Así las cosas y una vez identificados y cuantificados los riesgos del proyecto en su etapa de estructuración, su análisis será útil para la toma de decisiones y/o otorgamiento del permiso de concesión para de esta manera poder garantizar la correcta ejecución.

El trabajo se desarrolla en varios capítulos resumidos así:

1. **Capítulo I:** Que contiene el análisis del problema de la investigación consistente en la actual evaluación de los proyectos de Concesión Portuaria existentes en Colombia, así como hace mención de la importancia estratégica de los mismos en el país. Se plantean los objetivos que busca el proyecto de investigación destacando el general consistente en: *“Diseñar una matriz que enuncie, clasifique y cuantifique los posibles riesgos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, prediales y sociales para la evaluación de los proyectos de concesión portuaria en el país durante la etapa de estructuración”*.

Por otra parte, se enumeran las definiciones pertinentes y dentro del contexto de concesión portuaria, y el análisis de los riesgos para los proyectos portuarios en desarrollo en Colombia.

2. **Capítulo II:** En este capítulo se muestra el desarrollo de la metodología utilizada para el proyecto de investigación destacando las técnicas utilizadas para el trabajo, las etapas que se emplearon para el cumplimiento de los objetivos del mismo, así como las herramientas y técnicas utilizadas para la recolección de la información que sirvió de insumo para la propuesta de la matriz de riesgos portuarios, objeto principal del presente trabajo de investigación.

3. **Capítulo III:** En este capítulo se mencionan grandes proyectos portuarios a nivel mundial, destacando los desarrollados en los siguientes países:

**CHILE:** (CARRILLO., 2005): Siendo este uno de los países que ha logrado formalizar tratados de libre comercio con Estados Unidos, la Unión Europea, países asiáticos de la APEC y Centroamérica fortaleciendo su inserción internacional e intercambio con el resto del mundo. Cerca del 95% del intercambio de mercancías de Chile con el exterior se realiza a través de terminales marítimos, en un país cuyo comercio exterior en el año 2003 sobrepasó los US\$ 34 mil millones, con más de 4 mil kilómetros de costa sobre el Pacífico para el desarrollo de sus proyectos portuarios.

Es evidente entonces que para un país situado en una de las zonas económicas más dinámicas del planeta como lo es el Océano Pacífico y con grandes distancias que lo separan de los mercados mundiales, la calidad y eficiencia de los servicios portuarios son un tema clave para el desarrollo nacional.

En consecuencia, por la trascendencia que representan las transformaciones emprendidas, su repercusión en el acontecer nacional y su contribución al incremento de los intereses marítimos nacionales, el presente trabajo, está orientado a describir el escenario y los aspectos más relevantes relacionados con el proceso de modernización portuaria en Chile.

**PANAMA:** Al aprovechar la posición geográfica de Panamá como el activo más importante del país, varios puertos alrededor de las entradas del Atlántico y del Pacífico del Canal de Panamá se han especializado en el manejo de carga contenerizada convirtiéndose en un centro de trasbordo.

Para el año 2019, el movimiento comercial de esta zona franca alcanzó los USD 18,469 millones. De este total, las importaciones totalizaron USD 8,655 millones mientras que las reexportaciones unos USD 9,814 millones. (PANAMA, 2020)

Los principales países a los que se re-exporta son Colombia y Puerto Rico, las importaciones provienen de China, Singapur y Estados Unidos de América, principalmente. Panamá ha firmado un total de 19 acuerdos comerciales.



Ilustración 1. Mapa de Tratados y Acuerdos. Fuente: GEORGIA TECH PANAMA. Logistics Innovation & Research Center. 2020

**CHINA:** China ha tenido un crecimiento en su economía y el mayor crecimiento de las exportaciones e importaciones a nivel mundial, siendo el proyecto portuario ubicado en Shanghai como el más importante del país por su ubicación geográfica y su infraestructura.

El gobierno escogió a Shanghai como el principal puerto del país y motor del crecimiento económico del este de China, con el anterior dato se confirma que un puerto es un factor de crecimiento económico y también es una herramienta de los gobiernos para escogerlo como motor de la economía. (PARRA)

---

**Capítulo IV:** En este capítulo se elabora el análisis y cuantificación de los riesgos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, prediales y sociales destacando como los mas influyentes los asociados a componentes técnicos.

**Capítulo V:** En este capítulo se adelanta el análisis expuesto en la matriz de riesgos elaborada para los proyectos portuarios en Colombia, así como las propuestas que surgen para los mismos en cuanto a Mutimodalismo, Infraestructura Portuaria, Equipamiento, Licenciamientos y Permisos Ambientales y Sociales, Logística, Operación, Expansión, Servicios portuarios e institucionales.

Así las cosas el proyecto de investigación destaca la etapa de estructuración como una de las más importantes para garantizar la correcta ejecución de un proyecto portuario en Colombia, incluyendo así el análisis de los riesgos asociados al mismo para determinar la pertinencia del otorgamiento del permiso de concesión por parte del estado, así mismo poder determinar las disposiciones que deberán incluirse en el contrato de concesión una vez evaluados y cuantificados los riesgos para cada proyecto en particular. Aun cuando el modelo de concesión portuaria mediante el otorgamiento del permiso de concesión a un privado funciona y ayuda al progreso del país como al crecimiento de la infraestructura portuaria, volviendo está más competitiva a nivel mundial, es necesario indicar las pautas y lineamientos que se deberán seguir durante la ejecución del proyecto que garantizarán el correcto desarrollo del mismo.

Finalmente, y de acuerdo a los riesgos analizados para los proyectos de concesión portuaria se destacan los relacionados con la infraestructura y equipamiento del puerto, lo cual genera varios lineamientos como insumos para la generación de políticas públicas en el país lo cual fortalecería el sector transporte en su modo marítimo y contribuiría al crecimiento económico de Colombia.

---

## CAPÍTULO I

### 1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En 1959 se crea Colpuertos, empresa del Estado que se encargaría del manejo de las terminales portuarias en el país. Sin embargo, la administración por parte de Colpuertos de las operaciones en los terminales fue deficiente y en consecuencia los costos se incrementaron de forma tal que la entidad llegó a tener pérdidas en sus balances por valor aproximado de catorce mil trescientos millones de pesos colombianos (\$14.300.000.000 en pesos del período), según informes de la época. Así las cosas y luego de la reglamentación portuaria establecida mediante la ley 1° de 1991, se involucra como actor principal el sector privado para la operación de las terminales marítimas en Colombia, supervisadas por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), y/o de CORMAGDALENA.

Sin embargo actualmente en Colombia, en condiciones normales, se ven frecuentes escenarios como: Congestión y limitación de entrada de buques a los puertos, represamiento de cargas; inseguridad portuaria, en las vías, perdidas y daños en las mercancías; red vial semidestruida, precios pocos competitivos, baja tecnología aplicada, políticas portuarias de estado sin materializar, entre otros, todo lo cual está directamente relacionado con la demanda adecuada de infraestructura portuaria para enfrentar los retos actuales y futuros de los mercados y del transporte internacional dentro de los cuales Colombia tiene puestas sus expectativas de mejorar y escalar hacia niveles competitivos y eficientes que respondan como mínimo a sus compromisos adquiridos en la firmar de varios Tratados de Libre Comercio y, en la Alianza del Pacífico.

En general, Colombia está muy bien posicionada geográficamente con respecto a las rutas navieras bioceánicas. Pero su topografía impone altos costos de operación; los mayores centros de producción y consumo están a una distancia de las costas tres veces mayor que la de los principales competidores. Transcurridos 15 años de las grandes reformas del sector portuario, la situación actual en la materia sigue siendo deficiente.

Los puertos son centros de comercio estratégico y representativo para el desarrollo de la economía en Colombia; así mismo son puntos de comercialización que promueven la

producción de productos en las diferentes regiones del país, generando así grandes oportunidades de negocios y posibilidades diversas de incursionar en diferentes tipos de proyectos.

En Colombia la actividad portuaria marítima es desarrollada mediante la propuesta de iniciativas con recursos del sector privado con la finalidad de que los diversos tipos de proyectos portuarios sean eficientes y productivos. En la actualidad los proyectos portuarios marítimos son ejecutados mediante contratos de concesión otorgados por el estado en cabeza de la ANI y/o de CORMAGDALENA<sup>1</sup> para el caso los puertos de Barranquilla, a una Sociedad Portuaria conformada por el privado y regulados por la Superintendencia de Puertos y Transportes; así las cosas es de gran importancia que estos sean rentables para los inversionistas privados y de esta manera de garantizar un sistema que sea sostenible, para lo cual dichos recursos que recibe el estado por concepto de otorgar una concesión que ocupe en forma temporal y exclusiva los bienes de uso público, puede y deben ser reinvertidos en los accesos terrestres y marítimos a los puertos públicos o de servicio público por ser esta una función que se reservó el Estado en la ley 1 de 1991, actualmente el recaudo de los recursos productos del pago de contraprestación de cada sociedad portuaria se encuentra en cabeza del Instituto Nacional de Vías con un porcentaje del 80% y por el municipio en donde se encuentra el proyecto portuario en un porcentaje del 20%.

Los anteriores ingresos son calculados dependiendo de la metodología de recaudo vigente, la cual actualmente incluyen variables como el tipo de mercancía y cantidad movilizada. Finalmente se busca con la inversión del sector privado aumentar la capacidad portuaria y la infraestructura en Colombia, siendo esta revertida posteriormente a la nación.

Actualmente la Agencia Nacional de Infraestructura tiene suscritos 53 contratos de concesión, 4 homologaciones y 3 permisos de embarcadero, para un total de 60 permisos y/o contratos de concesión vigentes a la fecha de la presente investigación y

---

<sup>1</sup> CORMAGDALENA creada por el artículo 331 de la Constitución Política, como un ente corporativo especial del orden nacional con autonomía administrativa, presupuestal y financiera, dotado de personería jurídica propia, el cual funcionará como una Empresa Industrial y Comercial del Estado sometida a las reglas de las Sociedades Anónimas, en lo no previsto por la presente Ley. ARTICULO 1o. de la Ley 161 de 1994; desde su Constitución tiene la competencia en todo lo que se desarrolle en la rivera del Rio Magdalena dentro de las cuales se encuentran los puertos de vocación marítimo ubicados en la desembocadura del Rio Magdalena.

CORMAGDALENA<sup>2</sup> tiene a su cargo 13 contratos de concesión, sin embargo; hasta ahora se han presentado varios inconvenientes e incumplimientos por algunas Sociedades Portuarias durante su ejecución ocasionando multas para 2 proyectos, se han iniciado y cerrado proceso sancionatorio por posible incumplimiento en el caso de 6 proyectos, y finalmente se encuentra en curso procesos administrativos sancionatorios para el caso de 10 proyectos sin precisar los proyectos que se encuentran incumplidos en más de una obligación contractual. Los anteriores procesos administrativos se deben a diferentes incumplimientos de las obligaciones contractuales de las Sociedades Portuarias, entre los cuales se encuentra la falta de ejecución de inversiones, falta de pago de contraprestación al estado, falta de cumplimiento a obligaciones ambientales, falta de operación, entre otros.

Desde el ámbito legal y jurídico algunos vacíos que se presentan en las diferentes etapas de los proyectos portuarios desde su estructuración, hasta su operación y posterior reversión al estado, evidenciado por las controversias que actualmente se encuentran incursas en algunos proyectos portuarios supervisados por el estado.

En la actualidad las economías mundiales y Colombia están en constante crecimiento en desarrollo en todas las áreas, donde se contemplan y se requieren grandes cambios para poder generar aperturas de negocios de ámbitos de comercio internacional, este cambio se debe ver señalado en un ajuste en la logística portuaria que enuncie eficientemente los desafíos que trae la apertura de economías que en la actualidad se han reflejado en los tratados de libre comercio que el gobierno colombiano ha firmado y en las actuales negociaciones que están en camino de ser cerradas para así ampliar el comercio exterior colombiano a nivel mundial.

Colombia debe aprovechar de los pocos recursos existentes tanto terrestres en sus nuevas vías y en las rutas fluviales y ferroviarias existentes para lograr un mejor manejo en la carga y así obtener una mejora en tiempos de transporte, adicionar se debe capacitar constantemente al personal humano para lograr rendir en eficiencia y mejorar en un 50% los engorrosos procesos documentales existentes en los puertos.

---

<sup>2</sup> <http://web01eja.cormagdalena.gov.co/aplicaciones/Contratacion/concesiones.asp>



El análisis que se busca en la presente investigación está orientado a identificar aspectos positivos y negativos que nos ayudarán a tener un panorama más detallado de la problemática portuaria, llevándonos a lograr ser competitivos a nivel mundial en procesos portuarios.

Financieramente existen algunos contratos de concesión portuaria que no han realizado las inversiones proyectadas, así como presentan atrasos significativos en el pago de la contraprestación, reflejando un balance financiero desfavorable para la sociedad portuaria y conllevando a analizar la poca rentabilidad del proyecto e incluso el escenario de riesgo para la recuperación de las inversiones realizadas durante el tiempo de plazo otorgado en concesión, afectando la operabilidad del puerto, niveles de servicio e indicadores de desempeño. Lo anterior evidenciado de acuerdo a las obligaciones establecidas en los contratos de concesión comparadas con la ejecución de los mismos, para los proyectos concesionados y actualmente supervisados por la ANI.

Dado lo anterior es de gran importancia impulsar proyectos portuarios efectivos, rentables y que perduren en el tiempo, así las cosas, el proceso de estructuración es un escenario fundamental del cual dependerá en cierta medida el éxito o fracaso de nuestros proyectos portuarios; surgiendo la necesidad de elaborar inicialmente una matriz de análisis de riesgos en cabeza del estado, que determine condiciones claras y escenarios posibles una vez planeado el proyecto presentado por el sector privado, con la finalidad de que con estos determinantes se pueda calcular la viabilidad de la ejecución del proyecto portuario y de esta manera poder tomar la decisión del otorgamiento de la concesión y así mismo determinar las condiciones de la misma.

Por lo anterior es necesario la elaboración de una matriz de riesgos estructurada para los proyectos portuarios la cual será contribuiría de herramienta para la otorgación de concesiones portuarias por parte del estado estudiando previamente los puntos más críticos frente a infraestructura portuaria, operaciones portuarias y logísticas, comercio exterior, estado social y ambiental de donde se realizaría el proyecto, garantizando así al estado los ingresos provenientes de la actividad portuaria así como el crecimiento de una infraestructura portuaria eficiente y así mismo al sector privado seguridad para realizar sus inversiones con una alta probabilidad de recuperación de estas y las expectativas de ganancia aun con los riesgos asumidos por el sector privado.



---

De esta manera se desarrollará uno de los objetivos de la presente tesis de grado el cual pretende examinar la condición portuaria actual de Colombia y analizar los principales puertos en el mundo como punto de comparación para sugerir posibles soluciones en las áreas más críticas y susceptibles de mejoramiento para los puertos colombianos.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar una matriz que enuncie, clasifique y cuantifique los posibles riesgos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, prediales y sociales para la evaluación de los proyectos de concesión portuaria en el país durante la etapa de estructuración.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Comparar el manejo normativo, técnico, ambiental y social de las concesiones Portuarias en Colombia y las concesiones Portuarias en países como Chile, Panamá y China.
- Enunciar los riesgos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, prediales y sociales de un proyecto portuario.
- Cuantificar los riesgos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, prediales y sociales de una concesión portuaria.
- Proponer lineamientos que se puedan tener en cuenta para la formulación de políticas públicas a desarrollar en el momento de formular una iniciativa Publico Privada para proyectos portuarios.

---

### 3. DEFINICIONES

**ACTIVIDAD PORTUARIA:** Construcción, conservación, desarrollo, uso, aprovechamiento, explotación, operación, administración de los puertos, terminales e instalaciones portuarias en general incluyendo las actividades necesarias para el acceso a los mismos en las áreas marítimas, fluviales y lacustres.

**ACTIVIDADES MARÍTIMAS:** Son todas aquellas que se efectúan en las aguas marítimas jurisdiccionales colombianas incluyendo canales intercostales y de tráfico marítimo; en los sistemas marinos y fluviomarinos; mar territorial, zona contigua, zona económica exclusiva, plataforma continental (lecho y subsuelo marinos), aguas suprayacentes, litorales, incluyendo playas, terrenos de bajamar, bancos, cayos, islas, morros, acantilados y en general en todas las instalaciones y estructuras donde se efectúe embarque y desembarque de pasajeros.

**ACCESO:** Lugar por donde se entra o se llega a un sitio.

**ACTA:** Documento cuyo propósito es dejar constancia escrita de una reunión y de unos acuerdos alcanzados.

**ADMINISTRADOR PORTUARIO:** Persona jurídica constituida o domiciliada en el país que administra un puerto o terminal portuario. El administrador portuario puede ser público o privado.

**ADUANA DE DESTINO:** Oficina aduanera donde termina una operación de tránsito aduanero.

**ADUANA DE PASO:** Oficina aduanera que no siendo ni la de partida ni la de destino interviene en el control de una operación de tránsito aduanero.

**ADUANA DE CARGA INTERNACIONAL:** persona jurídica inscrita ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, para actuar exclusivamente en el modo de transporte marítimo, y cuyo objeto social incluye, entre otras, las siguientes actividades: coordinar y organizar embarques, consolidar carga de exportación o desconsolidar carga de importación y emitir o recibir del exterior los documentos de transporte propios de su actividad.

**AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA:** La Agencia Nacional de Infraestructura-ANI, es una Agencia Nacional Estatal de Naturaleza Especial, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, financiera y técnica, que tiene por objeto planear, coordinar, estructurar, contratar, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de concesiones y otras formas de Asociación Público Privada -APP, para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, administración y/o explotación de la infraestructura



pública de transporte en todos sus modos y de los servicios conexos o relacionados y el desarrollo de proyectos de asociación público privada para otro tipo de infraestructura pública cuando así lo determine expresamente el Gobierno Nacional respecto de infraestructuras semejantes a las señaladas en este numeral, dentro del respeto a las normas que regulan la distribución de funciones y competencias y su asignación.

**ALIJAR:** Aligerar, aliviar la carga de una embarcación o desembarcar toda su carga.

**ALMACENAMIENTO:** Es el depósito de mercancías bajo el control de la autoridad aduanera en recintos habilitados por la Aduana.

**ALTAMAR:** Lejos de la costa, en aguas libres.

**ARMADOR:** Persona física o jurídica que posee el dominio del buque y se encarga de ponerlo en condiciones de navegar. Naviero-gestor, es la persona física o jurídica que por cuenta del armador se encargan de la gestión del buque. El armador está facultado para la gestión comercial y jurídica del buque y para nombra capitán. Sus obligaciones son dotar al buque de todo lo necesario (tripulación y provisiones), presentarlo en tiempo, forma y lugar contratados, recibir la mercancía a bordo y transportar el cargamento.

**ARRIBADA:** Llegar la nave a un puerto. Acción de fondear la nave en un puerto por un peligro, una necesidad.

**ARRUMBAR:** Amarrar un buque en el rincón de un puerto destinado a los buques para desguazar.

**ASTILLERO:** Establecimiento donde se construyen y reparan buques.

**ATRACAR:** Arrimar unas embarcaciones a otras, o a tierra.

**AUTORIDAD ADUANERA:** Es el funcionario público o dependencia oficial que en virtud de la ley y en ejercicio de sus funciones, tiene la facultad para exigir o controlar el cumplimiento de las normas aduaneras.

**AUTORIZACIÓN DE EMBARQUE:** Es el acto mediante el cual la autoridad aduanera permite la salida de las mercancías que han sido sometidas al régimen de exportación.

**BAHÍA (BAY):** Entrada grande del mar en la costa, poco profunda y de gran amplitud. Puede servir de abrigo a las embarcaciones.

**BAJAMAR (LOW WATER):** El estado de la marea en su mayor descenso.

**BARCAZA:** Lanchón auxiliar para transportar carga de los buques a tierra, o viceversa.



**BARCO:** Embarcación de estructura cóncava y, generalmente, de grandes dimensiones.

**BIENES DE USO PÚBLICO:** las playas, los terrenos de bajamar y las aguas marítimas, son bienes de uso público, por tanto, intransferibles a cualquier título a los particulares, quienes solo podrán obtener concesiones, permisos o licencias para su uso y goce de acuerdo con la ley. En consecuencia, tales permisos o licencias no confieren título alguno sobre el suelo ni subsuelo.

**BIENES NACIONALES:** Bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

**BOYA:** Cuerpo flotante sujeto al fondo del mar, de un lago, de un río, etc., que se coloca como señal, y especialmente para indicar un sitio peligroso o un objeto sumergido

**BUQUE O NAVE:** Es toda construcción principal e independiente, idónea para la navegación y destinada a ella, cualquiera que sea su sistema de propulsión.

**BUQUE: CARACTERÍSTICAS:** Flotabilidad, estabilidad, solidez, estanqueidad y capacidad de avance, gobierno y evolución.

**CABOTAJE:** Navegación que hacen los buques entre los puertos de un mismo país sin apartarse de la costa.

**CALADO:** Profundidad media de un río navegable, puerto, fondeadero, etc. Distancia vertical desde la quilla hasta la superficie del agua. Profundidad que alcanza en el agua la parte sumergida de un barco.

**CANAL:** Sitio angosto por donde sigue el hilo de la corriente. \* La porción de mar entre dos tierras.

**CAPEX:** Es el costo de desarrollo o el suministro de componentes no consumibles para el producto o sistema. Es el acrónimo de ‘gastos de capital’.

**CARBONERO:** Nombre general que se aplica a los buques mercantes dedicados al transporte de carbón.

**CARGA:** Embarcar mercancías a bordo. Las mercancías que un buque tiene en sus bodegas en un momento dado.

**CARGA A GRANEL:** Es toda carga sólida, líquida o gaseosa, transportada en forma masiva, homogénea, sin empaque, cuya manipulación usual no deba realizarse por unidades.



**CARGADERO:** Muelle o playa en donde se han instalado grúas, elevadores y elementos necesarios para embarcar cargas a granel. Sitio donde se cargan y se descargan las mercancías que se transportan.

**CARGADOR:** Persona que aporta carga para ser embarcada en el buque por intermedio del consignatario y al que se libra un documento firmado por el capitán y llamado “conocimiento”.

**CARGUE:** Acción y efecto de cargar una embarcación.

**CARTA DE PORTE:** Documento de transporte de vía férrea o por vía terrestre que expide el transportador y que tiene los mismos efectos del conocimiento de embarque.

**CIERRE FINANCIERO:** Es la consecución de un monto mínimo de Recursos de Deuda para el Proyecto, en los términos y condiciones señalados en el Contrato de Concesión.

**COMPETITIVIDAD:** Capacidad de competir en condiciones de libre mercado sobre la base del diseño y desarrollo de productos innovadores que satisfagan una demanda en búsqueda del bienestar social.

**CONCESIÓN:** Es un modo de descentralización por colaboración mediante el procedimiento en virtud del cual una entidad, llamada concedente, autoriza a una persona natural o jurídica llamada concesionaria, para que por cuenta y riesgo de esta última preste un servicio público a cargo de la entidad concedente y bajo su control, mediante remuneración constitucional en las tarifas cobradas a los usuarios.

**CONCESIÓN PORTUARIA:** La concesión portuaria es un contrato administrativo en virtud del cual la Nación, por intermedio de la ANI permite que una sociedad portuaria ocupe y utilice en forma temporal y exclusiva las playas, terrenos de bajamar y zonas accesorias a aquéllas o éstos, para la construcción y operación de un puerto a cambio de una contraprestación económica a favor de la Nación, y de los municipios o distritos donde operen los puertos.

**CONSIGNATARIO:** Es la persona natural o jurídica a quien el remitente o embarcador en el exterior envía una mercancía, o a quien se le haya endosado el documento de transporte.

**CONTENEDOR:** Cualquier contenedor estandarizado ISO de 20’, 40’, 45’, incluyendo contenedores tipo flat racks, plataformas, climatizados, refrigerados y tanques. Recipiente destinado al transporte de mercancía.



**CONTINGENCIA AMBIENTAL:** Evento o situación en donde un contaminante es descargado de manera accidental, intencional o por negligencia, alterando y perjudicando la calidad de algún recurso natural.

**CONTRACTUAL:** Que procede del contrato o se deriva de él.

**CONTRATO DE CONCESIÓN:** Son contratos de concesión los que celebran las entidades estatales con el objeto de otorgar a una persona llamada concesionario la prestación, la operación, explotación, organización o gestión total o parcial de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación total o parcial de una obra o bien destinados al servicio o uso público, así como todas aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario y bajo la vigilancia y control de la entidad concedente, a cambio de una remuneración y que puede consistir en derechos, tarifas, tasas, valorización, o en la participación que se le otorgue en la explotación del bien, o en una suma periódica, única o porcentual y en general en cualquier modalidad de contraprestación que las partes acuerden.

**CONTROL ADUANERO:** Es el conjunto de medidas tomadas por la autoridad aduanera con el objeto de asegurar la observancia de las disposiciones aduaneras.

**COSTA:** Orilla y límite del mar y la parte inmediata de tierra que está junto.

**COSTA NACIONAL:** Una zona de dos kilómetros de ancho paralela a la línea de la más alta marea.

**DÁRSENA:** Espacio interior del puerto o río, limitado con muelles por todos lados, menos por uno, que sirve de acceso a los buques.

**DESEMBARCADERO:** Lugar destinado a desembarcar.

**DESEMBARCAR:** Sacar efectos de a bordo y llevarlos a tierra. También aplicable a personas.

**DESGUACE (SHIP-BREAKING):** Acción y efecto de desguazar.

**DESGUAZAR:** Deshacer el buque, generalmente en forma de que puedan aprovecharse los materiales en buen estado.

**DESMANTELAR:** Desarbolar ya voluntariamente para una reparación o bien por perder el buque uno o más palos, en abordaje, temporal u otro accidente.

**DIQUE (DOCK):** Muro construido para contener las aguas. \* Dique seco Recinto estanco que se llena de agua por la abertura que cierra una compuerta, por donde entran navegando



los barcos que quedan en seco por el desagote del agua del dique. \* Dique flotante Es una construcción que altera en forma considerable su línea de flotación, levantando los barcos para carenarlos o repararlos.

**DRAGA (DREDGER):** Barco provisto de maquinaria apropiada para excavar y limpiar fondos.

**EMBARCACIÓN (VESSEL):** Buque.

**EMBARCADERO (WHARF):** Lugar destinado al embarque de personas y efectos. Es aquella construcción realizada, al menos parcialmente, sobre una playa o sobre las zonas de bajamar o sobre las adyacentes a aquéllas o éstas, para facilitar el cargue y descargue, mediato o inmediato, de naves menores.

**EMBARCAR:** Meter efectos en una embarcación. Aplicable a personas y al agua que pudiese alcanzar la borda.

**EMBESTIR:** Chocar, dar un barco contra la costa o contra otra embarcación.

**ESLORA (LENGTH):** Longitud del barco tomada del extremo de la roda al extremo del codaste. \* Eslora entre perpendiculares La medida del extremo anterior de la roda al extremo posterior del codaste. \* Eslora en flotación La medida en los extremos de la línea de flotación.

**ESTABILIDAD:** Es la mayor o menor capacidad del barco de adrizarse por si mismo, cuando por cualquier causa momentánea es escorado.

**EXPORTACIÓN:** es la salida de mercancías del territorio aduanero nacional con destino a otro país.

**FLETE (FREIGHTAGE):** Precio pagado por el transporte de las mercancías por mar.

**FLOTA (FLEET):** Conjunto de embarcaciones.

**FLOTABILIDAD:** Capacidad de flotar basada en el principio de Arquímedes.

**FONDEADERO:** Lugar seguro para fondear.

**FONDEAR (TO ANCHOR):** Dejar caer al fondo un ancla con su correspondiente cadena o cabo entalingados con el fin de que el buque quede sujeto. Amarrar una embarcación al fondo mediante un cabo o cadena, ya sea utilizando un ancla o un muerto.

**FONDEO (ANCHORING):** Fijar una embarcación en un lugar mediante un ancla. También se denomina a la acción de dejar caer el ancla al fondo.



**GAVIÓN:** Defensa de las orillas contra los embates de las olas formada por conjuntos de piedras tomados con tejido de alambre.

**GLOBALIZACIÓN:** La globalización es un proceso histórico de integración mundial en los ámbitos político, económico, social, cultural y tecnológico, que ha convertido al mundo en un lugar cada vez más interconectado, en una aldea global. (SIGNIFICADOS.COM, 2018)

**GRANEL:** Palabra usada para indicar que el cargamento de un buque no va e

**JURISDICCIÓN:** Es el ámbito geográfico en el cual la Autoridad Marítima Nacional ejerce sus funciones y atribuciones.

**IMPACTO AMBIENTAL:** Cualquier alteración en el sistema ambiental, biótico, abiótico y socioeconómico, que se adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

**IMPORTACIÓN:** Es la introducción de mercancías de procedencia extranjera al territorio aduanero nacional.

**INFRAESTRUCTURA:** En términos de ingeniería, es cualquier equipo o construcción útil para prestar algún servicio o realizar determinada actividad (carretera, plantas de tratamiento, drenaje, energía eléctrica, aeropuertos, vías férreas, etc.)

**INTERMODALIDAD:** organización de la cadena de transporte en la forma más adecuada a las necesidades a satisfacer, con la mayor economía de costos, nivel de seguridad, rapidez y fiabilidad de la entrega.

**INTERVENTOR:** Además de realizar auditoría, busca valor agregado y calidad en la ejecución de un proyecto.

**INTERVENTORÍA:** Acción de intervenir en la construcción o ejecución de un proyecto, donde se sigue puntualmente las actividades y que se esté cumpliendo con el contrato.

**INVENTARIO:** Registro documental de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona, entidad o empresa.

**INVERSIÓN PROYECTADA:** Capital que se invierte y que hace parte del plan de inversiones aprobado por el concedente

**LASTRE:** Piedra, arena o lingote que se estiba en el plan de los buques que carecen de sus tanques de lastre, para que naveguen convenientemente cuando no transportan carga en sus bodegas.



**LEGALIZACIÓN:** Acto administrativo, mediante el cual la autoridad competente acredita la autenticidad de un documento o de una firma, atribuyéndole efectos legales.

**LITORAL:** Costa y terrenos próximos al mar.

**LOGÍSTICA:** Ordenación lógica del proceso de todas las operaciones relacionadas con la adquisición, fabricación, distribución de los bienes y servicios que requiere o produce una empresa.

**MANIOBRA DE PRACTICAJE:** Es el movimiento de entrada o salida de puerto que ejecuta el buque asistido por un piloto práctico para realizar: abarloomiento, acoderamiento, amarre a boyas o piñas, atraque o cambio de muelle, fondeo o cambio de fondeadero y zarpe.

**MARÍTIMO:** Pertenece al mar por su naturaleza, actividades, carrera, modo de vida, o cualquier otra causa u origen.

**MATRÍCULA:** Es el Acto Administrativo mediante el cual la Autoridad Marítima Nacional certifica que una nave o artefacto naval autorizado ha sido inscrito en el Libro de Registro correspondiente, de conformidad con el Código de Comercio.

**MEDIDAS DE COMPENSACIÓN:** Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y el entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

**MEDIDAS DE CORRECCIÓN:** Son las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad.

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN:** Son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN:** Son las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que puedan generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

**MEDIDAS DE TRANSPORTE:** Es cualquier nave, aeronave, vagón de ferrocarril o vehículo de transporte por carretera, incluidos los remolques y semirremolques cuando están incorporados a un tractor o a otro vehículo automóvil, que moviliza mercancías.

**MERCANCÍA:** Bien con que se comercia.

**MONOPOLIO NATURAL:** Un puerto tiene un monopolio natural cuando su capacidad es tan grande, en relación con la de otros puertos que sirven a la misma región, que puede ofrecer sus servicios con costos promedios inferiores a los de los demás.



**MUELLAJE:** Derecho que pagan los buques durante su permanencia amarrados a los muelles de los puertos.

**MUELLE:** Infraestructura portuaria en la orilla de un río, lago o mar especialmente dispuesta para cargar y descargar las naves.

**MUELLE PRIVADO:** Es aquella parte de un puerto que se facilita para el uso exclusivo de un usuario con el propósito de facilitar el cargue y descargue, mediato o inmediato, de naves.

**NAVE ARTESANAL:** Es una nave no construida en serie, en material de madera, plástico reforzado en fibra de vidrio o cualquier otro material, sin cubierta principal ni cabinas habitables, y cuyo sistema de propulsión puede ser a remo, vela o motor fuera de borda.

**NAVE DE PASAJE:** Diseñada y equipada para prestar el servicio de transporte de personas, con fines comerciales, incluyendo los turísticos y/o deportivos.

**NAVE DE RECREO O DEPORTIVA:** Utilizada exclusivamente para actividades de deportes náuticos, pesca deportiva o recreativa de carácter privado, con fines no comerciales.

**NAVE DE SERVICIOS ESPECIALES:** La que por sus características de construcción y servicio no puede ser catalogada dentro de cualquiera de los otros grupos.

**NAVE DE TRANSPORTE MIXTO:** Nave con arqueo superior a veinticinco (25) UAB (Unidades de Arqueo Bruto), apta para el intercambio comercial, transportando pasajeros y carga.

**NAVE PESQUERA:** Es la utilizada comercialmente para la captura de recursos vivos del mar.

**NAVE TANQUERA:** Nave de carga construida o adaptada para el transporte a granel de cargamentos líquidos o gaseosos de naturaleza inflamable.

**NAVEGACIÓN DE PRACTICAJE:** Es la que realiza el buque o artefacto naval, asistido por piloto práctico, en aguas marítimas y fluviales.

**OPERADOR PORTUARIO:** Es la empresa que presta servicios en los puertos, directamente relacionados con la entidad portuaria, tales como cargue y descargue, almacenamiento, practicaaje, remolque, estiba y desestiba, manejo terrestre o porteo de la carga, dragado, clasificación, reconocimiento y usería

**OPEX:** del inglés "Operational expenditures", es un costo permanente para el funcionamiento de un producto, negocio o sistema. Puede traducirse como gasto de funcionamiento, gastos operativos, o gastos operacionales.



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:** Es el conjunto detallado de medidas y actividades que producto de una evaluación ambiental están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

**PLANES DE EXPANSIÓN PORTUARIA:** El Ministerio de Obras Públicas y Transporte presentará al CONPES para su aprobación, cada dos años, los planes de expansión portuaria.

**PLATAFORMA FLOTANTE:** Estructura o artefacto sin propulsión propia que sobrenada, destinada a prestar servicios que faciliten las operaciones portuarias.

**PLAYA:** La ribera del mar o de los ríos grandes, formada de arenales en superficie casi plana y con poco declive.

**PLAYA MARÍTIMA:** Zona de material no consolidado que se extiende hacia tierra desde la línea de la más baja marea hasta el lugar donde se presenta un marcado cambio en el material, forma fisiográfica o hasta donde se inicie la línea de vegetación permanente, usualmente limite efectivo de las olas temporal.

**PLAZO:** Tiempo pactado para la ejecución del contrato de concesión.

**PUERTO:** Lugar en la costa o en las orillas de un río que, por sus características, naturales o artificiales, sirve para que las embarcaciones realicen operaciones de carga y descarga, embarque y desembarco, etc. (ESPAÑOLA, 2019). Es el conjunto de elementos físicos que incluyen obras canales de acceso, instalaciones de servicios, que permiten aprovechar un área frente a la costa o ribera de un río en condiciones favorables para realizar operaciones de cargue y descargue de toda clase de naves, intercambio de mercancía entre tráfico terrestre, marítimo y/o fluvial. Dentro del puerto quedan los terminales portuarios, muelles y embarcaderos

**PUERTO DE CABOTAJE:** Es aquel que sólo puede utilizarse operaciones entre puertos colombianos.

**PUERTO DE SERVICIO PRIVADO:** Es aquel en donde sólo se prestan servicios a empresas vinculadas jurídica o económicamente con la sociedad portuaria propietaria de la infraestructura

**PUERTO DE SERVICIO PÚBLICO:** Es aquel en donde se prestan servicios a todos quienes están dispuestos a someterse a las tarifas y condiciones de operaciones.

**PUERTO HABILITADO PARA EL COMERCIO EXTERIOR:** Es aquel por el cual pueden realizarse operaciones de comercio exterior.



**PUERTO OFICIAL:** Es aquel cuya infraestructura pertenece a una sociedad portuaria en donde alguna entidad pública posea más del 50% del capital. Los puertos oficiales pueden ser de servicio público o de servicio privado.

**PUERTO PARTICULAR:** Es aquel cuya infraestructura pertenece a una sociedad portuaria en donde los particulares poseen más del 50% del capital. Los puertos particulares pueden ser de servicio público o de servicio privado.

**REGISTRO:** Diligencia mediante la cual la Autoridad Marítima Nacional inscribe en el Libro de Registro las naves y artefactos navales autorizados para enarbolar la bandera colombiana, así como todos los actos, documentos y contratos relacionados con los mismos.

**REVERSIÓN:** Devolución de la infraestructura y/o equipos del proyecto portuario al Estado. Según el ARTICULO 19, de la LEY 80 DE 1993; establece en referencia a la reversión que: “En los contratos de explotación o concesión de bienes estatales se pactará que, al finalizar el término de la explotación y la concesión, los elementos y bienes directamente afectados a la misma pasen a ser propiedad de la entidad contratante, sin que por ello ésta deba efectuar compensación alguna”

**SOCIEDAD ANÓNIMA:** Es aquella en que el fondo social es suministrado por accionistas que solo son responsables por el valor de sus acciones, y no es conocida por la designación de individuo alguno, sino por el objeto a que la sociedad se destina.

**SOCIEDAD PORTUARIA:** Son sociedades anónimas, constituidas con capital privado, público, o mixto, cuyo objeto social será la inversión en construcción y mantenimiento de puertos, y su administración. Las sociedades portuarias podrán también prestar servicios de cargue y descargue, de almacenamiento en puertos, y otros servicios directamente relacionados con la actividad portuaria.

**TARIFA:** Lista o catálogos de precios, derechos o impuestos que han de pagarse por determinados objetos, mercaderías, trabajos o servicios.

**TRANSPORTE MARÍTIMO:** Es el traslado de un lugar a otro, por vía marítima, de carga, utilizando una nave o artefacto naval.

**USUARIOS DEL PUERTO:** Son los armadores, los dueños de la carga, los operadores portuarios y en general, toda persona que utiliza las instalaciones o recibe servicios en el puerto

**VÍAS:** Sistema de transporte o comunicación entre dos lugares.

**VÍAS DE ACCESO:** Vías que comunican a un puerto.



---

**ZARPAR (TO WEIGH ANCHOR):** Salir a la mar. \*Levar anclas.

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

Colombia tiene una ubicación geográfica estratégica como pocos países en el mundo, tiene la cercanía a EE.UU, la primera potencia mundial, y al Canal de Panamá, cuya nueva ampliación y reformas es la puerta abierta para unir los dos océanos, tiene gran credibilidad en materia crediticia y es un buen paraíso para fuertes inversionistas, su economía, por lo menos en las cifras que muestra el gobierno son alentadoras y optimistas, entonces, la nueva macro-estrategia es aprovechar las oportunidades que deja la crisis económica mundial, el compromiso es muy alto pero sí se puede salir en victoria con un rumbo y destino jalonado por la hermandad y las relaciones transparentes y sin egoísmos con los países de la región para sobrevivir exitosamente en el corredor logístico trazado por las grandes navieras.

Colombia ha sido diagnosticada insuficientemente, poco competitiva, con miras a un mejor futuro y con proyectos para mejorar a nivel interno y dentro del contexto mundial del comercio internacional.

Igualmente, el soporte estadístico del contexto internacional respecto a la velocidad y dinámica de la globalización de los mercados está abundantemente disponible para todo tipo de estudios e investigaciones, por consiguiente, la actividad portuaria mundial ha sido ampliamente conocida y consultada para llegar a plantear la actualidad y las tendencias del negocio y la industria marítima respecto al desarrollo de la economía de los países y los factores de incidencia.

Es más, se puede identificar que los actores involucrados en el tema, están muy actualizados del tema toda vez que ha sido de obligante estudio frente a los procesos de negociación hasta la firma de los actuales 16 Tratados de Libre Comercio y las diferentes alianzas dentro de las cuales la más reciente que es la Alianza del Pacífico y, por el otro lado o sea el Atlántico.

Transcurriendo el año 2012, en materia portuaria nacional, se puede establecer que en efecto han venido sucediendo algunos acontecimientos internacionales a los cuales Colombia no puede ser ajena, ni desconocer los diagnósticos y proyecciones resultantes. Acontecimientos

como la recesión de la Unión Europea, Tratado de Libre Comercio (TLC) vigente con los Estados Unidos e Israel, entre otros. Para nuestro país esto significa un incentivo y estímulo hacia la búsqueda de desarrollo y crecimiento socio-económico. Colombia está frente a un escenario que se podría llamar un “mar de oportunidades”, justo en el momento en que la economía mundial está siendo impactada negativamente por la situación europea y norteamericana especialmente, mientras que la expansión de la economía emergente China empieza a marcar señales muy concretas de querer ser la primera potencia mundial.

Colombia es privilegiada por su posición geográfica. La razón es porque cuenta con acceso al Mar Pacífico y al Mar Atlántico lo que se conoce en el medio como acceso bioceánico, es el país conector entre el hemisferio Norte y Sur, cuenta con el sistema rocoso de Norte a Sur y tiene fácil acceso con Canal de Panamá, canal que en el 2012 reportó más de 12,863 tránsitos según la Unidad de Estadísticas y Administración de Modelos de Panamá (MEEM). Se observa que en los últimos gobiernos Colombianos este tema tiene un poco más de valor e importancia, lo que ha despertado algunas decisiones con relación al aprovechamiento y explotación de dicha ventaja geográfica en la región.

Beneficios sociales, comerciales, culturales, científicos, de infraestructura son incalculables, la posibilidad de integrar todos estos territorios, sin lugar a dudas traerá una fuerza y dinámica regional binacional que logrará el desarrollo de los dos pueblos hermanos, con la fortuna de coincidir en muchos puntos con la ruta libertadora.

Todos los puertos del mundo con aspiraciones a ser competitivos, están en un acelerado proceso de mantenimiento y ampliaciones de sus respectivos canales marítimos de acceso. La razón es que las grandes navieras y los fabricantes de los ya actuales mega buques llamados super post-panamax se volcaron a satisfacer una necesidad absoluta de minimizar los costos del transporte y su principal estrategia está fundamentada en la economía de escala y justamente se apoyan en la utilización de estos mega buques que están en capacidad de transportar la mayor carga posible en cada uno de ellos, empleando mega puertos y cadenas logísticas de altísima calidad y minimizando las escalas de arribo.

La actividad portuaria aporta significativamente y en gran medida al desarrollo económico de las naciones representando un medio para el comercio internacional facilitador de la



globalización mundial. “Los puertos son los pilares de la economía mundial, el comercio y el transporte: el 80% de las materias primas globales son transportadas por el agua; más de 9000 puertos marítimos, vías navegables y múltiples terminales por puerto facilitan el comercio mundial sirviendo a más de 50.000 barcos en alta mar, mientras generan más de 30% del PIB mundial”<sup>3</sup>.

La infraestructura portuaria es el escenario para el intercambio de mercancía, así como el punto de conexión para diversos sistemas de transporte como son el carretero o férreo. "Sin el sector marítimo, no sería posible la importación y exportación de mercancías en la escala necesaria para mantener el mundo actual. La expansión constante que sigue experimentando el transporte marítimo se traduce en beneficios para los consumidores de todo el mundo a través del bajo costo de los fletes”<sup>4</sup>. Sumado a lo anterior la actividad portuaria genera diferentes oportunidades de negocios, oportunidades de desarrollo municipal y/o gubernamental, acuerdos y/o tratados comerciales entre naciones y generación de empleo entre otros, siendo así de gran beneficio para la nación.

Colombia posee una ubicación estratégica al tener acceso a los dos océanos más importantes, el océano pacífico y el océano atlántico con características geográficas y culturales particulares, así mismo sirve de punto de interconexión entre los países del norte y sur del hemisferio, adicional a lo anterior y sumado a la apertura económica que inicio en la era del presidente Cesar Gaviria y continuo con la firma de los diferentes Tratados de Libre Comercio, Colombia se enfrenta a nuevos retos frente a la comercialización de productos al exterior.

Respecto a las cifras de comercio exterior el exministro Luis Guillermo Plata presento un análisis del comercio exterior en el cual se evidenciaría el atraso que actualmente Colombia presenta referente a esta área. “En 1951, Colombia era responsable de 0,77% de las exportaciones del planeta y de 7,5% de las de América Latina, hoy responde por 0,19% y 3,5%, respectivamente. Plata asegura que estas cifras no indican que el país no ha avanzado en su proceso de inserción al comercio global, sino que los demás países lo han hecho más

<sup>3</sup> BURNS, Maria G. Port Management and Operations. Boca Ratón: Taylor & Francis Group, 2015. p. 13.

<sup>4</sup> ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL. Sala de Prensa [en línea]. Bogotá: La Organización [citado 15 octubre, 2016]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.imo.org/es/MediaCentre/PressBriefings/Paginas/47-WMD-theme-2016.aspx>>.

---

rápido y de forma más eficiente.”<sup>5</sup> En lo que respecta al porcentaje de empresas que exportan, se estima que en los países ricos son 4% del total de compañías y acá apenas 0,4%.

Dado lo anterior se evidencia que si bien es cierto la actividad portuaria aporta al desarrollo económico de un país significativamente y aun cuando en Colombia somos privilegiados en muchos aspectos para este progreso, actualmente y pese a las modificaciones implementadas en la ley 1 de 1991, aun no son eficientes nuestras operaciones logísticas y portuarias ni competitiva nuestra actual infraestructura portuaria lo cual se ve reflejado en un atraso de expansión del comercio internacional; razón por la cual es necesario poder depurar y perfilar los proyectos portuarios a partir de un análisis detallado a los riesgos que implicaría esta actividad, lo cual se deberá desarrollar por parte del estado en la etapa de estructuración del proyecto previo a la suscripción del contrato de concesión, con la finalidad de generar mecanismos o metodologías e incluso políticas públicas que brinden proyectos e infraestructura portuaria competitiva.

Así las cosas es de gran importancia poder desarrollar el análisis de riesgos para un proyecto portuario durante la etapa de estructuración, toda vez que en esta etapa anterior al otorgamiento de la concesión portuaria por parte del estado al privado se podría determinar la viabilidad técnica, jurídica, financiera, ambiental, predial y social del proyecto portuario, mediante la evaluación cuantitativa y cualitativa indicando la pertinencia del desarrollo del mismo, y así incluir las disposiciones necesarias que garanticen la correcta ejecución del mismo o descartar la iniciativa privada evitando así futuros litigios e incumplimientos al objeto contractual del proyecto.

---

<sup>5</sup> Revista DINERO. Globalización, en Línea. Bogotá [Citado 28 de marzo de 2019]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.dinero.com/economia/articulo/como-esta-colombia-en-comercio-exterior/268922>>

## 5. MARCO CONCEPTUAL Y NORMATIVO

### Asignación de riesgos para los Proyectos Portuarios en desarrollo en Colombia

Un informe de la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI), y datos suministrados por ANI en Colombia, revelan que se estudia y se analiza la construcción de cerca de 17 terminales portuarios, en los próximos años, que permitirán atender diferentes tipos de carga, consignó Dinero. (XIOMARA, 2018)

Estos desarrollos se sumarían a los 60 puertos ya concesionados. De esta manera, la industria portuaria pasaría a tener una capacidad de 514 millones de toneladas en 2021, incluida carga general y de contenedores, hidrocarburos, gráneles y carbón, entre otros, según el estimado de la ANI. De acuerdo con la ANI, Puerto Antioquia, es una concesión portuaria multipropósito de uso público en Urabá, otorgada mediante Resolución 606 de 6 de abril de 2015 por 30 años.

Mientras que Pisisí, en Turbo, Antioquia, es un terminal multipropósito, que según la ANI tiene solicitud de concesión por 30 años. Cuenta con la resolución de fijación de condiciones del 16 abril de 2016 y actualmente se encuentra en estudio la resolución de otorgamiento. Para este terminal se propone una inversión de US\$147 millones.

Un tercer proyecto que entraría a reforzar el mapa portuario, es Graneles del Golfo, que corresponde a una concesión portuaria multipropósito de uso público en San Antero, Córdoba, otorgada mediante Resolución 1808 del 7 de diciembre de 2016 por 20 años. En este caso la inversión propuesta alcanza los US\$21,7 millones.

Para esta iniciativa está pendiente la firma del contrato de concesión, luego que la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge –CVS– suspendió la licencia ambiental por posible existencia de comunidades étnicas en la zona de influencia del proyecto. Para esos efectos el área de Certificaciones de la Dirección de Consulta Previa del Ministerio de Interior está trabajando en esa línea. (XIOMARA, 2018)

---

A continuación, se analizarán los riesgos asignados para la suscripción de los contratos de concesión para los proyectos portuarios que actualmente se encuentran en ejecución.

| N° CONTRATO | NOMBRE DEL PROYECTO                   | ASIGNACIÓN DE RIESGOS  |                         |   |             |   |                                   |
|-------------|---------------------------------------|--|-------------------------|---|-------------|---|-----------------------------------|
|             |                                       | TECNICO  | JURIDICOS               | FINANCIEROS   | AMBIENTALES | PEDIALES  | SOCIALES                          |
| 009-2010    | PUERTO BRISA (GUAJIRA)                | *Estudios y Diseños<br>*Construcción<br>*Cantidades de Obra<br>*Presupuesto<br>*Plazo de ejecución de las obras<br>*Mantenimiento<br>*Operación<br>*Seguridad Portuaria<br>*Protección instalaciones portuarias<br>*Higiene y Seguridad Industrial   | *Demanda                | *Comercial<br>*Cartera<br>*Financiero<br>*Cambiario<br>*Tributario                          | *Ambiental  | *Predial  | *Social<br>*Soberano<br>*Político |
|             |                                       | Asumidas por el Concesionario.   |                         |   |             |   |                                   |
| 503 -1983   | CERREJON ZN (GUAJIRA)                 | No se determinaron.  |                         |   |             |   |                                   |
| 001-2009    | PENSOPORT SAS (GUAJIRA)               | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario.  |                         |   |             |   |                                   |
| 006-1993    | REGIONAL DE SANTA MARTA (SANTA MARTA) | No se determinaron.  |                         |   |             |   |                                   |
| 001-2011    | PUERTO NUEVO (SANTA MARTA)            | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión incluyendo el riesgo inherente a la aprobación del trámite de aclaratoria de existencia como zona franca permanente especial de servicios del área portuaria serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |   |                                   |
| 002-1992    | DRUMMOND (SANTA MARTA)                | No se determinaron.  |                         |   |             |   |                                   |
| 005-2010    | POZOS COLORADOS (SANTA MARTA)         | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión incluyendo el riesgo inherente a la aprobación del trámite de aclaratoria de existencia como zona franca permanente especial de servicios del área portuaria serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |   |                                   |
| 003-2015    | LAS AMERICAS (SANTA MARTA)            | *Demanda de servicios Portuarios.<br>*Ejecución de Obras<br>*Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones.   | *Legislación Tributaria | *Evolución del dólar<br>* Precios del mercado<br>*Alteración de condiciones de financiación |             | *Zonas de uso público concesionadas (Asumidas por el Concesionario) |                                   |



| N° CONTRATO                         | NOMBRE DEL PROYECTO            | ASIGNACIÓN DE RIESGOS  |                         |   |             |   |   |
|-------------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------|---|-------------|---|---|
|                                     |                                | TECNICO  | JURIDICOS               | FINANCIEROS   | AMBIENTALES | PEDIALES  | SOCIALES  |
|                                     |                                |  |                         | *Variaciones en rentabilidad  |             |   |   |
| Asumidos por el concesionario       |                                |  |                         |   |             |   |   |
|                                     |                                |  |                         |   |             |   | *Guerra exterior<br>*Actos Terroristas<br>*Guerra Civil de Estado<br>*Huelgas nacionales o regionales |
| Asumidas por la entidad concedente. |                                |  |                         |   |             |   |   |
| 002-1998                            | RIO CORDOBA (SANTA MARTA)      | No se determinaron.  |                         |   |             |   |   |
| 002-2015                            | COREMAR SHORE BASE (CARTAGENA) | *Demanda de servicios Portuarios.<br>*Ejecución de Obras<br>*Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones. | *Legislación Tributaria | *Evolución del dólar<br>* Precios del mercado<br>*Alteración de condiciones de financiación<br>*Variaciones en rentabilidad |             | *Zonas de uso público concesionadas (Asumidas por el Concesionario) |   |
| Asumidos por el concesionario       |                                |  |                         |   |             |   |   |
|                                     |                                |  |                         |   |             |   | *Guerra exterior<br>*Actos Terroristas<br>*Guerra Civil de Estado<br>*Huelgas nacionales o regionales |
| Asumidas por la entidad concedente. |                                |  |                         |   |             |   |   |

| N° CONTRATO | NOMBRE DEL PROYECTO               | ASIGNACIÓN DE RIESGOS  |                         |   |             |   |   |
|-------------|-----------------------------------|--|-------------------------|---|-------------|---|---|
|             |                                   | TECNICO  | JURIDICOS               | FINANCIEROS   | AMBIENTALES | PEDIALES  | SOCIALES  |
| 21-1997     | OIL TANKING (CARTAGENA)           | No se determinaron.  |                         |   |             |   |   |
| 03-2014     | EDURBE (CARTAGENA)                | *Demanda de servicios Portuarios.<br>*Ejecución de Obras<br>*Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones.   | *Legislación Tributaria | *Evolución del dólar<br>* Precios del mercado<br>*Alteración de condiciones de financiación<br>*Variaciones en rentabilidad |             | *Zonas de uso público concesionadas (Asumidas por el Concesionario) |   |
|             |                                   | Asumidos por el concesionario  |                         |   |             |   |   |
|             |                                   |  |                         |   |             |   | *Guerra exterior<br>*Actos Terroristas<br>*Guerra Civil<br>*Golpe de Estado<br>*Huelgas nacionales o regionales |
| 001-2006    | TRANSMARSYP (CARTAGENA)           | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario.  |                         |   |             |   |   |
| 10-2010     | ECOPETROL S.A REFICAR (CARTAGENA) | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión incluyendo el riesgo inherente a la aprobación del trámite de aclaratoria de existencia como zona franca permanente especial de servicios del área portuaria serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |   |   |
| 02-2011     | PUERTO BAHÍA S.A. (CARTAGENA)     | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión incluyendo el riesgo inherente a la aprobación del trámite de aclaratoria de existencia como zona franca permanente especial de servicios del área portuaria serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |   |   |
| 02-2014     | ATUNAMAR LIMITADA (CARTAGENA)     | *Demanda de servicios Portuarios.<br>*Ejecución de Obras   | *Legislación Tributaria | *Evolución del dólar<br>* Precios del mercado   |             | *Zonas de uso público concesionadas (Asumidas por                   |   |

| N° CONTRATO | NOMBRE DEL PROYECTO                            | ASIGNACIÓN DE RIESGOS  |   |  |                    |                      |   |
|-------------|--|--|---|--|--------------------|----------------------|---|
|             |  | TECNICO  | JURIDICOS                                 | FINANCIEROS  | AMBIENTALES        | PREDIALES            | SOCIALES  |
|             |  | *Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones.   |   | *Alteración de condiciones de financiación<br>*Variaciones en rentabilidad   |                    | el Concesionario)    |   |
|             |  | Asumidos por el concesionario  |   |  |                    |                      |   |
|             |  |  |   |  |                    |                      | *Guerra exterior<br>*Actos Terroristas<br>*Guerra Civil<br>*Golpe de Estado<br>*Huelgas nacionales o regionales |
|             |  | Asumidas por la entidad concedente.  |   |  |                    |                      |   |
| 02-1997     | BUENAVISTA S.A. (ABOCOL) (CARTAGENA)           | No se determinaron.  |   |  |                    |                      |   |
| 01-2012     | TRANSPETROL LTDA. (CARTAGENA)                  | No se determinaron.  |   |  |                    |                      |   |
| 025-2003    | ZONA ATLÁNTICA S.A. (ANTES TEXACO) (CARTAGENA) | No se determinaron.  |   |  |                    |                      |   |
| 03-2013     | ALCATRAZ S.A. (CARTAGENA)                      | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión incluyendo el riesgo inherente a la aprobación del trámite de aclaratoria de existencia como zona franca permanente especial de servicios del área portuaria serán asumidos por el concesionario. |   |  |                    |                      |   |
| 03-2011     | DEXTON S.A. (CARTAGENA)                        | *Estudios y Diseños<br>*Etapa Preoperativa<br>*Etapa de Construcción<br>*Etapa de Operación<br>*Etapa de liquidación y Reversión<br>*Procedimientos y resultados de Construcción<br>*Cantidades de Obra  | *Legislación Tributaria<br>*Cambio de ley | *Declaratoria de existencia como zona franca<br>*Contraprestaciones pactadas<br>*Presupuesto<br>*Precios del mercado<br>*Financiación<br>*Mercadeo | *Gestión Ambiental | *Terrenos adyacentes |   |

| N° CONTRATO | NOMBRE DEL PROYECTO  | ASIGNACIÓN DE RIESGOS   |                         |   |             |                                     |   |
|-------------|--|---|-------------------------|---|-------------|-------------------------------------|---|
|             |  | TECNICO   | JURIDICOS               | FINANCIEROS                                   | AMBIENTALES | PREDIALES                           | SOCIALES  |
|             |  | *Plazo<br>*Mantenimiento<br>*Operación<br>*Protección instalaciones portuarias  |                         | *Rentabilidad                                 |             |                                     |   |
|             |  | Asumidos por el concesionario   |                         |   |             |                                     |   |
|             |  |   |                         |   |             |                                     | *Guerra exterior<br>*Actos Terroristas<br>*Guerra Civil<br>*Golpe de Estado<br>*Hallazgos arqueológicos |
|             |  | Asumidas por la entidad concedente.   |                         |   |             |                                     |   |
| 10-1994     | ALGRANEL S.A. (CARTAGENA)                                  | No se determinaron.   |                         |   |             |                                     |   |
| 03-2008     | TERMINAL DE CONTENEDORES DE CARTAGENA CONTECAR (CARTAGENA) | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |                                     |   |
| 088-2004    | PUERTO DE MAMONAL S.A. (CARTAGENA)                         | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |                                     |   |
| 03-2010     | ZONA FRANCA ARGOS S.A.S. (CARTAGENA)                       | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |                                     |   |
| 01-2007     | BAVARIA S.A. (CARTAGENA)                                   | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |                                     |   |
| 04-2010     | REGIONAL DE CARTAGENA S.A. (MUELLE 9) (CARTAGENA)          | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |                                     |   |
| 01-2014     | TERMINAL DE IFO'S (CARTAGENA)                              | *Demanda de servicios Portuarios.<br>*Ejecución de Obras  | *Legislación Tributaria | *Evolución del dólar<br>* Precios del mercado |             | *Zonas de uso público concesionadas | *Demanda de servicios Portuarios.   |

| N° CONTRATO | NOMBRE DEL PROYECTO  | ASIGNACIÓN DE RIESGOS  |                         |   |             |   |   |
|-------------|--|--|-------------------------|---|-------------|---|---|
|             |  | TECNICO  | JURIDICOS               | FINANCIEROS   | AMBIENTALES | PEDIALES  | SOCIALES  |
|             |  | *Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones.   |                         | *Alteración de condiciones de financiación<br>*Variaciones en rentabilidad  |             | (Asumidas por el Concesionario)                                     | *Ejecución de Obras<br>*Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones.                         |
|             |  | Asumidos por el concesionario  |                         |   |             |   |   |
|             |  |  |                         |   |             |   | *Guerra exterior<br>*Actos Terroristas<br>*Guerra Civil<br>*Golpe de Estado<br>*Hallazgos arqueológicos |
|             |  | Asumidas por la entidad concedente.  |                         |   |             |   |   |
| 03-2007     | OLEFINAS Y DERIVADOS S.A. (CARTAGENA)                      | El concesionario acepta la totalidad de ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |   |   |
| 01-2017     | EXXONMOBIL DE COLOMBIA SOCIEDAD PORTUARIA S.A. (CARTAGENA) | *Demanda de servicios Portuarios.<br>*Ejecución de Obras<br>*Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones.   | *Legislación Tributaria | *Evolución del dólar<br>* Precios del mercado<br>*Alteración de condiciones de financiación<br>*Variaciones en rentabilidad |             | *Zonas de uso público concesionadas (Asumidas por el Concesionario) |   |
|             |  | Asumidos por el concesionario  |                         |   |             |   |   |
|             |  |  |                         |   |             |   | *Guerra exterior<br>*Actos Terroristas<br>*Guerra Civil<br>*Golpe de Estado                             |

| N° CONTRATO | NOMBRE DEL PROYECTO                                       | ASIGNACIÓN DE RIESGOS  |                         |   |             |   |   |
|-------------|---|--|-------------------------|---|-------------|---|---|
|             |   | TECNICO  | JURIDICOS               | FINANCIEROS   | AMBIENTALES | PREDIALES   | SOCIALES  |
|             |   | Asumidas por la entidad concedente.  |                         |   |             |   |   |
| 01-1992     | TERMINAL MARÍTIMO MUELLES EL BOSQUE S.A. (CARTAGENA)      | No se determinaron.  |                         |   |             |   |   |
| 01-2015     | EL CAYAO (CARTAGENA)                                      | No se determinaron.  |                         |   |             |   |   |
| 01-2016     | BULLPESA S.A. (CARTAGENA)                                 | *Demanda de servicios Portuarios.<br>*Ejecución de Obras<br>*Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones.   | *Legislación Tributaria | *Evolución del dólar<br>* Precios del mercado<br>*Alteración de condiciones de financiación<br>*Variaciones en rentabilidad |             | *Zonas de uso público concesionadas (Asumidas por el Concesionario) |   |
|             |   | Asumidos por el concesionario  |                         |   |             |   |   |
|             |   |  |                         |   |             |   | *Guerra exterior<br>*Actos Terroristas<br>*Guerra Civil<br>*Golpe de Estado |
|             |   | Asumidas por la entidad concedente.  |                         |   |             |   |   |
| 60-2004     | SOCIEDAD PORTUARIA DEL DIQUE S.A. ZONA FRANCA (CARTAGENA) | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario.  |                         |   |             |   |   |
| 03-2015     | VOPAK DE COLOMBIA S.A. (ANTES COLTERMINALES) (CARTAGENA)  | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario.  |                         |   |             |   |   |
| 06-2010     | CENTRAL CARTAGENA S.A. (CARTAGENA)                        | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión incluyendo el riesgo inherente a la aprobación del trámite de aclaratoria de existencia como zona franca permanente especial de servicios del área portuaria serán asumidos por el concesionario. |                         |   |             |   |   |
| 16-1996     | OLEODUCTO CENTRAL S.A. "OCENSA S.A." (MORROSQUILLO)       | No se determinaron.  |                         |   |             |   |   |

| N° CONTRATO | NOMBRE DEL PROYECTO   | ASIGNACIÓN DE RIESGOS  |                         |  |             |   |   |
|-------------|---|--|-------------------------|--|-------------|---|---|
|             |   | TECNICO  | JURIDICOS               | FINANCIEROS                                | AMBIENTALES | PREDIALES   | SOCIALES  |
| 04-2017     | CENIT (TERMINAL COVEÑAS) (MORROSQUILLO)                             | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario.  |                         |  |             |   |   |
| 15-1996     | COMPAS TOLÚ (MORROSQUILLO)  | No se determinaron.  |                         |  |             |   |   |
| 01-2005     | SOCIEDAD PORTUARIA DE PALERMO S.A. (MORROSQUILLO)                   | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario.  |                         |  |             |   |   |
| 02-2013     | EMPRESA COLOMBIANA PESQUERA DE TOLÚ - PESTOLÚ S.A. (MORROSQUILLO)   | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión incluyendo el riesgo inherente a la aprobación del trámite de aclaratoria de existencia como zona franca permanente especial de servicios del área portuaria serán asumidos por el concesionario. |                         |  |             |   |   |
| 01-2019     | SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁS.A (MORROSQUILLO) | *Demanda de servicios Portuarios.  | *Legislación Tributaria | *Evolución del dólar                       |             | *Zonas de uso público concesionadas (Asumidas por el Concesionario) | *Demanda de servicios Portuarios.   |
|             |   | *Ejecución de Obras  |                         | * Precios del mercado                      |             |   | *Ejecución de Obras   |
|             |   | *Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones.   |                         | *Alteración de condiciones de financiación |             |   | *Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones.  |
|             |   | Asumidos por el concesionario  |                         |  |             |   |   |
|             |   |  |                         |  |             |   | *Guerra exterior<br>*Actos Terroristas<br>*Guerra Civil<br>*Golpe de Estado<br>*Hallazgos arqueológicos |
|             |   | Asumidas por la entidad concedente.  |                         |  |             |   |   |
| 02-2018     | SOCIEDAD PORTUARIA PUNTA DE VACA S.A.(BUENAVENTURA)                 | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario.  |                         |  |             |   |   |
| 10-2007     | SOCIEDAD PUERTO INDUSTRIAL AGUADULCE (BUENAVENTURA)                 | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario.  |                         |  |             |   |   |

| N° CONTRATO | NOMBRE DEL PROYECTO   | ASIGNACIÓN DE RIESGOS   |                         |  |             |   |   |
|-------------|---|---|-------------------------|--|-------------|---|---|
|             |   | TECNICO   | JURIDICOS               | FINANCIEROS                                | AMBIENTALES | PREDIALES   | SOCIALES  |
| 01-2008     | GRUPO PORTUARIO S.A.,<br>LOTES A1-A2<br>(BUENAVENTURA)                    | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario. |                         |  |             |   |   |
| 18-1997     | GRUPO PORTUARIO S.A.,<br>EL VACÍO<br>(BUENAVENTURA)                       | No se determinaron.   |                         |  |             |   |   |
| 09-1994     | SOCIEDAD PORTUARIA<br>REGIONAL DE<br>BUENAVENTURA S.A.<br>(BUENAVENTURA)  | No se determinaron  |                         |  |             |   |   |
| 05-2007     | TERMINAL DE<br>CONTENEDORES DE<br>BUENAVENTURA TC-<br>BUEN (BUENAVENTURA) | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario. |                         |  |             |   |   |
| 02-2005     | GRUPO PORTUARIO S.A.,<br>50 MTS<br>(BUENAVENTURA)                         | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario. |                         |  |             |   |   |
| 04-2011     | PUERTO HONDO S.A<br>(TUMACO)  | No se determinaron.   |                         |  |             |   |   |
| 02-2017     | SOCIEDAD PORTUARIA<br>REGIONAL TUMACO<br>PACIFIC PORT S.A.<br>(TUMACO)    | *Demanda de servicios Portuarios.   | *Legislación Tributaria | *Evolución del dólar                       |             | *Zonas de uso público concesionadas (Asumidas por el Concesionario) |   |
|             |   | *Ejecución de Obras   |                         | * Precios del mercado                      |             |   |   |
|             |   | *Incumplimiento en el reglamento técnico de Operaciones.  |                         | *Alteración de condiciones de financiación |             |   |   |
|             |   | Asumidos por el concesionario   |                         |  |             |   |   |
|             |   |   |                         |  |             |   | *Guerra exterior<br>*Actos Terroristas<br>*Guerra Civil<br>*Golpe de Estado<br>*Huelgas nacionales o regionales |

| N°<br>CONTRATO | NOMBRE<br>PROYECTO     | DEL    | ASIGNACIÓN DE RIESGOS  |           |             |             |           |
|----------------|------------------------|--------|--|-----------|-------------|-------------|-----------|
|                |                        |        | TECNICO  | JURIDICOS | FINANCIEROS | AMBIENTALES | PREDIALES |
|                |                        |        | Asumidas por la entidad concedente.  |           |             |             |           |
| 01-2013        | CENIT<br>(TUMACO)      | TUMACO | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión incluyendo el riesgo inherente a la aprobación del trámite de aclaratoria de existencia como zona franca permanente especial de servicios del área portuaria serán asumidos por el concesionario. |           |             |             |           |
| 04-2015        | PETRODECOL<br>(TUMACO) | S.A.   | El concesionario acepta la totalidad d ellos riesgos inherentes a la ejecución del contrato en su etapa, preoperativa de construcción, de operación y de reversión serán asumidos por el concesionario.  |           |             |             |           |

Tabla 1. Riesgos de los Contratos de Concesión Marítima actualmente en Colombia. Fuente: <https://www.ani.gov.co/proyectos-de-infraestructura-puertos>. ANI. AÑO: 2020

---

## CAPITULO II

### **Desarrollo de la Metodología de investigación**

Nuestro país se encuentra en un proceso de desarrollo donde se vienen contemplando grandes cambios y oportunidades de negocios en el contorno del comercio internacional, y en especial la relación que los procesos logísticos y los cambios que se presenta en ello ha conllevado a la búsqueda de una mejora en la agilización interna que tienen los puertos en la actualidad y que juega un papel fundamental frente a la integración de los costos y sobrecostos que se dan en la cadena logística.

Es necesario que Colombia cuente con una infraestructura portuaria que responda de manera eficiente a cumplir con las directrices de talla internacional y de los diferentes retos que se han presentado con las firmas de Tratados de Libre Comercio y de las negociaciones actuales. La infraestructura tanto portuaria como vial es uno de los temas en que más se negocia en los acuerdos, dándonos a entender que la logística interna en la cadena del comercio exterior es de gran importancia para ser más competitivos a nivel mundial.

Para esta investigación, se busca identificar cada uno de los riesgos asociados a la clasificación de los mismos (Riesgos de tipo técnico, jurídico, financiero, ambiental, predial y social), con el fin de poder cuantificar en la matriz cada uno de los riesgos que ayudarán al estado en la evaluación de proyectos portuarios, así concluyendo con propuestas para la aprobación de proyectos portuarios y futuros Asociaciones Publico Privadas para los próximos Contratos de Concesión Portuaria en el país.

Es importante mencionar que, el presente trabajo de investigación tiene enfoque metodológico de naturaleza mixta, es decir, cualitativo y cuantitativo. Con lo anteriormente expuesto, este trabajo es una investigación de clase analítico descriptiva, esta clase de investigación cuenta como objetivo estudiar un evento y entenderlo en relación a los aspectos más evidentes, permite el análisis y comprensión más adecuada del evento en estudio.

---

El análisis se adelantó con el estudio de los actuales contratos de concesión portuaria en Colombia, su estado y actuales inconvenientes o controversias que estos presentan a la fecha de la presente investigación.

La información principal fue revisada en los archivos publicados por la ANI relacionados con los contratos de concesión portuaria y las diferentes páginas de las Sociedades portuarias para así diagnosticar inicialmente el estado de este tipo de proyectos en Colombia y sus aspectos relevantes.

Como información secundaria esta fue recopilada a partir de documentos, trabajos de grados, tesis, revistas científicas, reportes de instituciones formales, informes y bases de datos que tienen información confiable y actual. Adicional, se recolectó información y datos de información electrónica, relacionando opiniones de diversos autores, sus textos y el material reglamentario directamente relacionado con el tema, así como los textos de medios electrónicos.

## **1. Investigación Descriptiva**

La presente investigación se adelantó mediante el método descriptivo como método cualitativo que se utilizó para evaluar algunas características de los proyectos portuarios en Colombia. Es así que se inició con la investigación y descripción de los proyectos portuarios en el país y de los riesgos asociados que contienen cada contrato de concesión otorgado por la ANI.

- Identificación y delimitación del problema:

Fue el primer paso de la investigación en el cual se decidió investigar los proyectos portuarios, sus características y los riesgos asociados a la ejecución del mismo, utilizando la siguiente matriz:

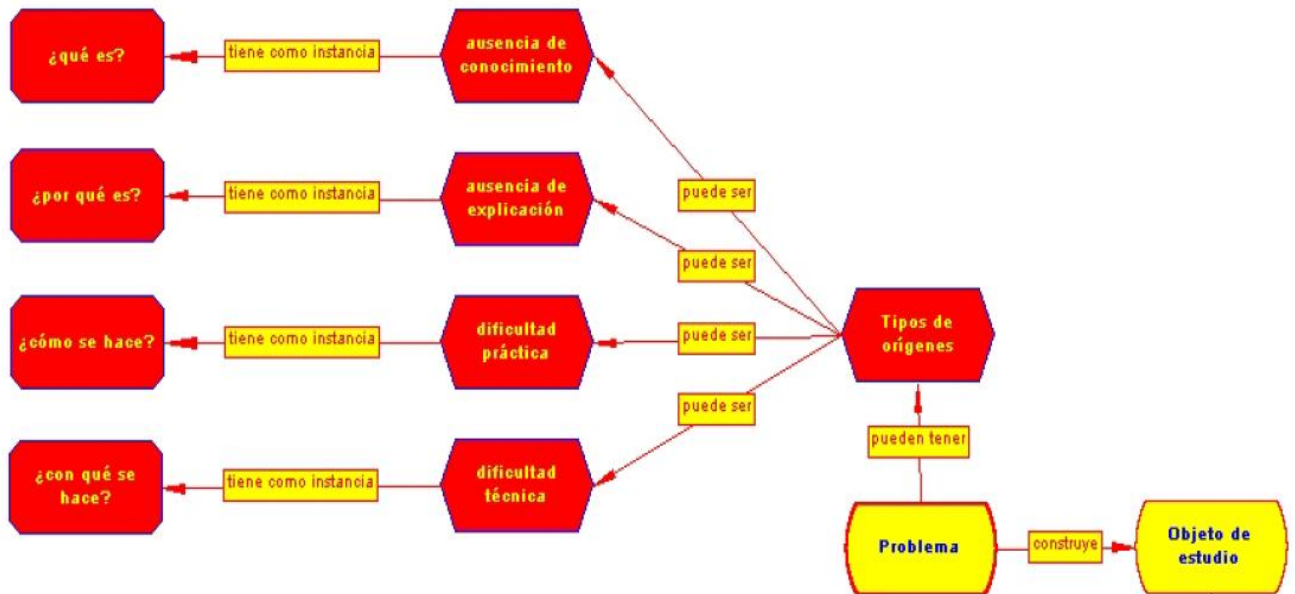


Ilustración 2. Metodología para la identificación y delimitación del problema. Fuente: (RODRIGUEZ, 2010).

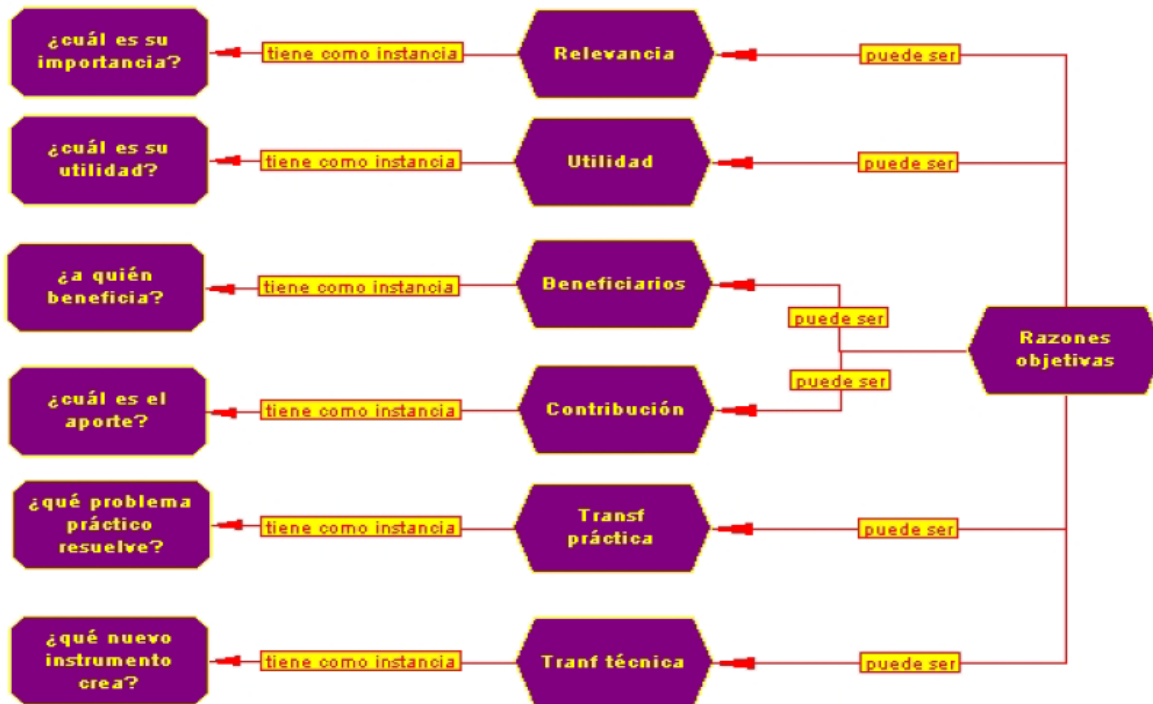


Ilustración 3. Metodología para la identificación y delimitación de los objetivos. Fuente: (RODRIGUEZ, 2010).

- Observación y registro de datos:

Se adelanta la investigación con la observación de los contratos portuarios en Colombia supervisados por la ANI, así mismo se analizan los riesgos determinados en cada contrato de concesión portuaria para finalmente evaluar la ejecución de los mismos.

La anterior observación se adelanta identificando en esta etapa las controversias e inconvenientes presentados durante su ejecución en los aspectos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, prediales y sociales.

- Análisis:

Una vez fueron analizados los contratos de concesión, su asignación de riesgos, y el desarrollo de los mismos se analizó las causas de las controversias presentadas, actividad que sirvió para identificar los aspectos que deben ser analizados en su etapa de estructuración.

- Propuestas:

Una vez observados y analizados los actuales proyectos portuarios, así como la identificación y cuantificación de los riesgos asociados a estos se presentan alternativas y lineamientos que servirán en la etapa de estructuración de los futuros proyectos portuarios para garantizar su correcta ejecución y beneficio tanto del estado (Entidad Concedente) como del inversionista del sector privado.

## **2. Cronograma de Investigación:**

Para la presente investigación se adelantó el siguiente cronograma:



| ACTIVIDAD                                      | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Diseño detallado del proyecto                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Actualización y elaboración del marco teórico  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Diseño de los aspectos a valorar               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Investigación y Recolección de información     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Procesamiento de los datos cuali-cuantitativos |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Análisis de los datos                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Redacción del informe final                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Revisión del manuscrito                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |

Tabla 2. Cronograma de la Metodología Descriptiva. Fuente: Elaboración propia. AÑO: 2019

### **3. Clasificación De Los Riesgos Técnicos – Jurídicos – Financieros – Ambientales – Sociales y Prediales Para Los Proyectos Portuarios En Colombia**

La identificación de los riesgos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, sociales y prediales se realizó utilizando la matriz general, causa-efecto. Estas Matrices consisten en una tabla de doble entrada, en la cual en la primera columna se indica la categoría de los riesgos y en cada una de las otras columnas se indica la clasificación de los riesgos para cada categoría.

Para la identificación de los posibles riesgos, se tuvo en cuenta:

- Las categorías a evaluar para los proyectos portuarios, las cuales son: Los Riesgos Técnicos – Jurídicos – Financieros – Ambientales – Sociales y Prediales del proyecto susceptibles para la evaluación de proyectos portuarios en su etapa de estructuración.
- A partir de la evaluación de cada categoría, se determinaron los riesgos a través de un trabajo definiendo los posibles riesgos a generarse y el indicador del riesgo para su evaluación en el proceso de estructuración de proyectos portuarios en Colombia.
- Una vez determinadas las categorías y los riesgos para cada categoría se construyó la matriz simple causa-efecto, donde se cruzaron las categorías con cada uno de los riesgos definidos.
- Una vez identificados los riesgos, clasificados los mismos según cada categoría y cuantificados en la matriz de causa – efecto, se determinaron los mayores riesgos presentados en los proyectos portuarios con la finalidad de poder enunciar propuestas de mitigación y o prevención de los mismos.
- Dado lo anterior y determinando el mayor riesgo para los proyectos portuarios se planteará una política pública determinante para la propuesta, estructuración y aprobación de proyectos portuarios en Colombia.

---

## CAPITULO III

### **Marco Normativo para proyectos portuarios en Chile, Panamá y China**

Se analizaron los proyectos portuarios para los países de Chile, Panamá y china de acuerdo a las siguientes consideraciones:

**CHILE:** (CARRILLO., 2005): Siendo este uno de los países que ha logrado formalizar tratados de libre comercio con Estados Unidos, la Unión Europea, países asiáticos de la APEC y Centroamérica fortaleciendo su inserción internacional e intercambio con el resto del mundo. Cerca del 95% del intercambio de mercancías de Chile con el exterior se realiza a través de terminales marítimos, en un país cuyo comercio exterior en el año 2003 sobrepasó los US\$ 34 mil millones, con más de 4 mil kilómetros de costa sobre el Pacífico para el desarrollo de sus proyectos portuarios.

En consecuencia, por la trascendencia que representan las transformaciones emprendidas, su repercusión en el acontecer nacional y su contribución al incremento de los intereses marítimos nacionales, el presente trabajo, está orientado a describir el escenario y los aspectos más relevantes relacionados con el proceso de modernización portuaria en Chile.

**PANAMA:** Al aprovechar la posición geográfica de Panamá como el activo más importante del país, varios puertos alrededor de las entradas del Atlántico y del Pacífico del Canal de Panamá se han especializado en el manejo de carga contenerizada convirtiéndose en un centro de trasbordo.

**CHINA:** China ha tenido un crecimiento en su economía y el mayor crecimiento de las exportaciones e importaciones a nivel mundial, siendo el proyecto portuario ubicado en Shanghái como el más importante del país por su ubicación geográfica y su infraestructura.

El gobierno escogió a Shanghai como el principal puerto del país y motor del crecimiento económico del este de China, con el anterior dato se confirma que un puerto es un factor de crecimiento económico y también es una herramienta de los gobiernos para escogerlo como motor de la economía. (PARRA)

A continuación, se detallan cada uno de estos así:

### **3.1. Estructuración de los Proyectos Portuarios en Chile**

Valparaíso celebró, en 1986, cuatrocientos cincuenta años desde que recaló en la bahía el barco Santiaguillo y desde entonces quedó consagrado como puerto de la región central del país. La razón por la cual esta nave no recaló en Quintero es porque la bahía de Valparaíso, como se ha dicho, es abierta y el régimen de vientos hacía fácil no sólo la recalada sino también la salida de un velero. La caleta San Antonio, por supuesto, no ofrecía posibilidad alguna desde el punto de vista marítimo.

Sin embargo, transcurrió mucho tiempo en que no se construyó ninguna obra portuaria en Valparaíso, la primera evidencia conocida es el muelle Fiscal, según grabado de Charles C. Wood y que se muestra en la Figura 5. Seguramente la actividad portuaria estaba limitada al uso de faluchos que cargaban y descargaban directamente a carretas en la playa, en el sector donde actualmente está ubicado el puerto, que es enteramente protegido del oleaje y vientos del S.W. En invierno, era usual que se perdieran algunas naves mal fondeadas que eran arrastradas a la playa por los temporales invernales.

El crecimiento del comercio marítimo hizo necesario modernizar el puerto y se encargó al Ing. Sr. John Hughes en 1870 el diseño y construcción de un muelle al que pudieran atracar naves de altura. El sitio elegido era bastante protegido y es el lugar donde actualmente está el sitio No 4 de Valparaíso, parte de su estructura se conservó en la construcción definitiva del puerto. El muelle fiscal fue-inaugurado en junio de 1883.

La construcción del Muelle Fiscal fue la solución más directa al evidente problema que se estaba presentando en Valparaíso, y a la constante presión del primer centro comercial de la República. Ya con anterioridad, en 1862, el Ing. Sr. Ramón Salazar había propuesto la construcción de una dársena abrigada por un rompeolas ubicado y orientado en forma similar a los posteriores proyectos de Leveque y Guerard.

La cuestión portuaria de lo que es hoy la V Región fue objeto de un prolongado debate y a veces acalorada controversia, en la que intervenían los intereses del comercio establecido de Valparaíso, los terratenientes del valle del Aconcagua que deseaban sacar sus productos por Quintero; los del valle del Maipo que deseaban hacerlo por San Antonio y las autoridades del Ejecutivo que vanamente trataban de conformar a las distintas facciones entusiastamente representadas por sus congresales.

Esta situación se complicaba aún más por divergencias fundamentales en la técnica portuaria que ofrecían los numerosos ingenieros nacionales y extranjeros que presentaban proyectos, tras los cuales tomaban partido todos los interesados o aficionados al tema que, con muy poco conocimiento sobre la materia, pero con gran cobertura de prensa y tribuna política contribuían a embrollar el problema e impedían la búsqueda de una solución satisfactoria. Correspondía, haciendo justicia a los participantes en esta larga controversia, declarar que ésta aún no termina y que se ha complicado más aún por el avance tecnológico del asunto.

Para examinar objetivamente el curso que siguió el desarrollo del conjunto portuario de la V Región es preciso tener en cuenta las condiciones existentes en la época, especialmente las relacionadas con el transporte terrestre. Antes dejaremos establecidas algunas disposiciones clave de la autoridad: La Junta Provincial que ejerció el Gobierno a nombre del señor don Fernando VII dictó en 1811 la primera Ordenanza de Aduanas, que entre otras materias reglamentaba la carga y descarga de mercaderías en los puertos, constituyendo así la primera forma de organización portuaria. En 1844 se declaró puerto menor habilitado a “San Antonio de las Bodegas” con el objeto de sacar los productos agrícolas de la zona. En 1866 se dictó un D.S. que declara puerto menor a Quintero.

Tenemos así oficialmente establecido, por lo menos en la letra de la ley el conjunto portuario de la V Región. El grado de desarrollo del transporte terrestre de la época, resultaba el factor



más determinante para dibujar el esquema portuario de la zona central. Siendo el único medio económico de transporte el ferrocarril, la solución pasaba obligadamente por las ventajas o desventajas de los distintos trazados que unirían la zona central con la costa. En 1906, cuando se discutía la ley que asignaría fondos para mejoramiento del puerto de Valparaíso, el Ministro de Industrias y Obras Públicas, don Abraham Ovalle, argumentaba a propósito el desarrollo de Ferrocarriles: “La circunstancia de existir sólo una vía que recorre una enorme extensión y cuenta con dos salidas al mar únicamente, Talcahuano y Valparaíso, es otro de los factores que explican este mal servicio. Para remediar el mal servicio de ferrocarriles, hay necesidad de pensar en las condiciones en que deben quedar los puertos unidos por líneas férreas al ferrocarril central, y por las cuales puede darse salida al mar a nuestros productos”.

“De esta manera la carga no tendrá que recorrer los largos trayectos que hay entre las provincias centrales y los puertos de Valparaíso y Talcahuano”. Se trataba de prolongar el ramal de Santiago y Melipilla hasta la caleta de San Antonio y construir ahí obras portuarias para dar salida a los productos del valle del Maipo y regiones más al Sur.

Defensores ardientes de este proyecto fueron entre otros don Emiliano Figueroa, entonces diputado por Melipilla, cuya opinión tenía fundamentos válidos para las condiciones de la época: “Las leyes económicas tienen forzosamente que arrastrarnos a buscar las salidas más cortas y menos trabajosas al mar, aprovechando la envidiable configuración del país, y la formación de nuevos puertos se impone de una manera ineludible, a despecho de los que quisieran llevar a Valparaíso todo lo que el país produce para exportar y traer allí todo lo que el país necesita consumir”.

Previo a la publicación de la Ley 19.542 sobre Modernización del Sector Portuario Estatal en diciembre de 1997, había un déficit de inversión en infraestructura y de recursos estatales para modernizar el uso de los puertos y explotar su infraestructura. La nueva normativa legal permitió la concesión de frentes de atraque y la incorporación de nuevas tecnologías, generando espacio para la competencia y que los puertos estatales fueran tan eficientes como los privados.

## **Primeras Medidas de Modernización Portuaria, periodo 1960 – 1980**

Como respuesta a la necesidad de modernización del Estado evidenciada en los años 60, el poder Ejecutivo comenzó un proceso reestructurador de la administración pública, creando una serie de empresas autónomas del Estado, entre las cuales se encontraba la Empresa Portuaria de Chile (“EMPORCHI”), dependiente del Ministerio de Obras Públicas. La cual se regía por el D.F.L 290 de 1960 y cuyas labores consistían en explotar, administrar y conservar los 10 puertos comerciales y uso público que poseía el Estado, actuar como Autoridad Portuaria Nacional, realizar en forma exclusiva la transferencia, porteo, recepción y almacenaje de cargas, y fijar las tarifas de éstas por medio de Decretos Supremos.

Buscando mejorar la calidad del servicio, la Cámara Marítima de Chile, presentó el año 1979, un análisis de la operación portuaria local<sup>6</sup>, proponiendo el fin de las matrículas y el traspaso al sector privado de todas las operaciones portuarias, proposición que años más tarde fue asumida como propia por ALAMAR<sup>7</sup> en Cartagena, Colombia en 1980.

Finalmente, con las medidas mencionadas, en este periodo se sientan las bases para el inicio del sistema de libre competencia en las operaciones portuarias.

## **Cambios Introducidos por la Modernización Portuaria del año 1981**

El año 1981, se publicaron las Leyes 18.011, 18.032 y 18.042, las cuales pusieron término al monopolio laboral de los trabajadores portuarios, permitiendo la entrada de cualquier chileno a las faenas portuarias, propiciando el libre acceso de las empresas estibadoras a la movilización íntegra de las cargas desde el barco a los lugares de acopio, terminando con el

---

<sup>6</sup> “Análisis de la Competencia entre y dentro de los Puertos Chilenos”, Documento de trabajo presentado por la Cámara Marítima de Chile al II Congreso de Transporte realizado en Concepción

<sup>7</sup> Asociación Latinoamericana de Armadores

monopolio que tenía EMPORCHI sobre las faenas realizadas entre el gancho de la grúa y el almacén.

La ley 18.042 contemplaba también la posibilidad de que, a través de un sistema de remates, una empresa adquiriera el control de un sitio de atraque por un período de tiempo, disposición que finalmente nunca se aplicó. No obstante, ello, con la aprobación de esta ley, se sentó la base de un nuevo sistema portuario, el sistema multioperador, en el cual los servicios de estiba, desestiba, transferencia de carga desde el buque al muelle, porteo y almacenaje pueden ser realizados por una variedad de operadores privados, los cuales tienen la libertad de seleccionar a sus trabajadores y organizar libremente la totalidad de sus faenas, a excepción del almacenaje. A partir del año 1986, la Dirección Nacional de Aduanas, permitió la habilitación de almacenes extraportuarios<sup>8</sup>. Por otra parte, y con el fin de complementar el marco legal del sector empresarial portuario, el año 1988, al modificarse el Libro III del Código de Comercio, se incluyó un capítulo especial que regula el funcionamiento de los operadores portuarios privados en Chile.

Con el fin de incorporar capital y gestión privada en obras públicas el año 1991, se aprobó el DFL 164 que autorizaba la participación privada en obras públicas, modificado el año 1996 por el Decreto 900 “Ley de Concesiones de Obras Públicas”. A partir de esa fecha, el Ejecutivo abrió conversaciones con este sector para definir las bases de una posible ley general de puertos que regulara la actividad privada y estatal en los puertos.

### **Promulgación de la Ley 19.542, Moderniza el Sector Portuario Estatal, 1997**

En diciembre de 1997 fue publicada la ley 19.542 de Modernización del Sector Portuario Estatal, ley que eliminó la EMPORCHI, creó 10 Empresas Portuarias Estatales y abrió la posibilidad a los privados de administrar e invertir en los frentes de atraque, con el fin de asegurar la competencia inter portuaria e incentivar la participación de un mayor número de operadores portuarios, requisitos mínimos para lograr un aumento en la eficiencia del sector.

---

<sup>8</sup> Situación que sólo se reglamentó el año 1996 con la nueva Ley de Aduana.

Las Empresas Portuarias son empresas del Estado que se rigen por normas de las Sociedades Anónimas, están administradas por un Directorio de exclusiva confianza del presidente de la República, se relacionan con el Estado a través del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Telecomunicaciones y el control de su gestión lo lleva el “Sistema de Empresas Públicas SEP”.

Estas empresas deben auto financiarse, sus presupuestos deben ser aprobados por el Ministerio de Economía, deben pagar impuestos de 16,5% más un sobreimpuesto de 40% sobre las utilidades, y la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda puede solicitarles que entreguen sus utilidades al Tesoro Nacional.

Dentro de sus tareas están:

- La fijación de tarifas por los servicios de almacenamiento que se presten y por el uso de bienes que se exploten.
- La coordinación de la operación de los agentes y servicios públicos que intervienen en el interior de los recintos portuarios.
- La formulación de un “Plan Maestro” y de un “Calendario Referencial de Inversiones” para los Puertos y Terminales que administren.
- La elaboración y supervisión de la reglamentación necesaria.
- El diseño de concesiones, administración de espacios comunes, servicios de almacenaje, etc.
- Garantizar a través de las tarifas una cierta rentabilidad.

La ley establece un esquema multioperador para la operación de los diferentes frentes de atraque.

Con el proceso de Concesión de los Puertos Públicos, el Estado de Chile ha logrado reducir en 30% aprox. las tarifas, ha aumentado en un 100% la eficiencia de los terminales y ha generado una inyección de recursos al país por US\$ 270 millones. (CHILE, 2005)

Cabe señalar que en Chile el 95% de los contenedores y el 55% de la carga movilizada por puertos comerciales nacionales lo hace a través de los diez puertos públicos. Seis de los cuales han entregado sus principales frentes de atraque para ser administrados y operados por

empresas privadas mediante concesiones, es decir, el Estado fiscaliza y los privados invierten, administran y operan.

Según cifras de la Cámara Marítima y Portuaria de Chile, los terminales de San Antonio, Valparaíso, San Vicente e Iquique han aumentado en 188% los dos primeros y 100% los dos segundos, el rendimiento en box/hora desde el año 1999 al 2003, a pesar de haber aumentado en 40%, 15%, 78% y 49% respectivamente la carga movilizada (TEUS) en los mismos años y de haber reducido en un 30% la tarifa promedio. (CHILE, 2005)

En otras palabras, En Chile el 97% por volumen de la carga total entre importaciones y exportaciones, se mueve a través de los puertos, los que están considerados entre los más eficientes de América Latina y el Caribe.

La actividad marítima mundial el 2003, alcanzó un total de 24.589 mil millones de toneladas-millas de mercancías cargadas, con una tasa de crecimiento anual del 0,5%, siendo el petróleo crudo, mineral de hierro, carbón, cereales y carga contenedorizada los principales productos transportados.

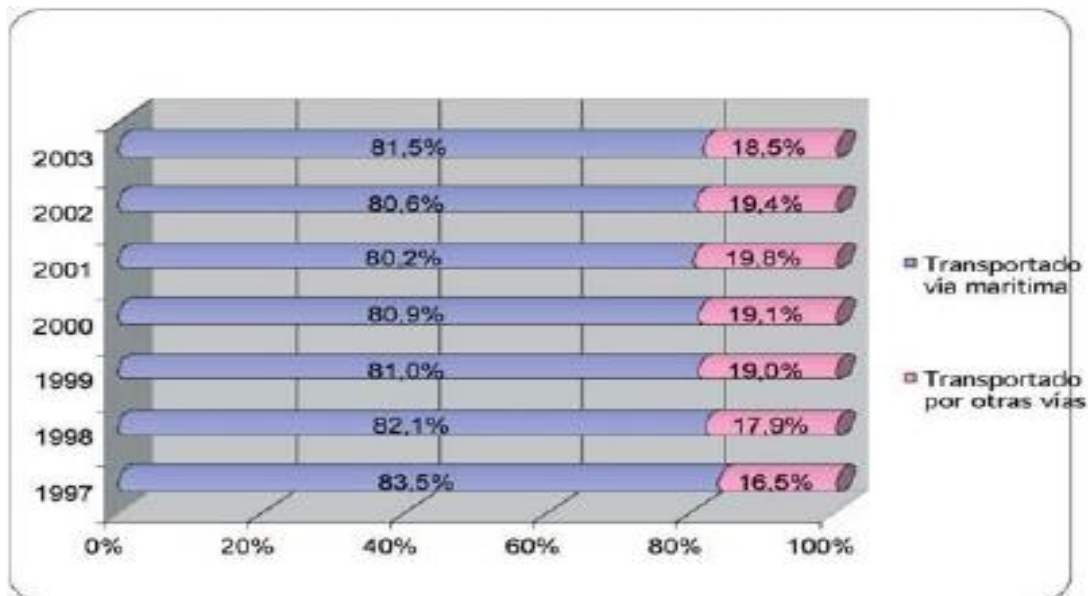


Ilustración 4. Modo de transporte para el comercio al extranjero. Fuente: Cámara Marítima y portuaria de Chile. (CHILE, 2005)

El principal origen de las importaciones chilenas, transportadas por vía marítima, está dentro del continente sudamericano (42%), seguido por Asia, Australia-Oceanía y Estados Unidos (todos con 10%), correspondiendo principalmente a combustibles, abonos, productos químicos y frutas. En el gráfico siguiente se puede ver cómo se distribuyen las importaciones según su origen.

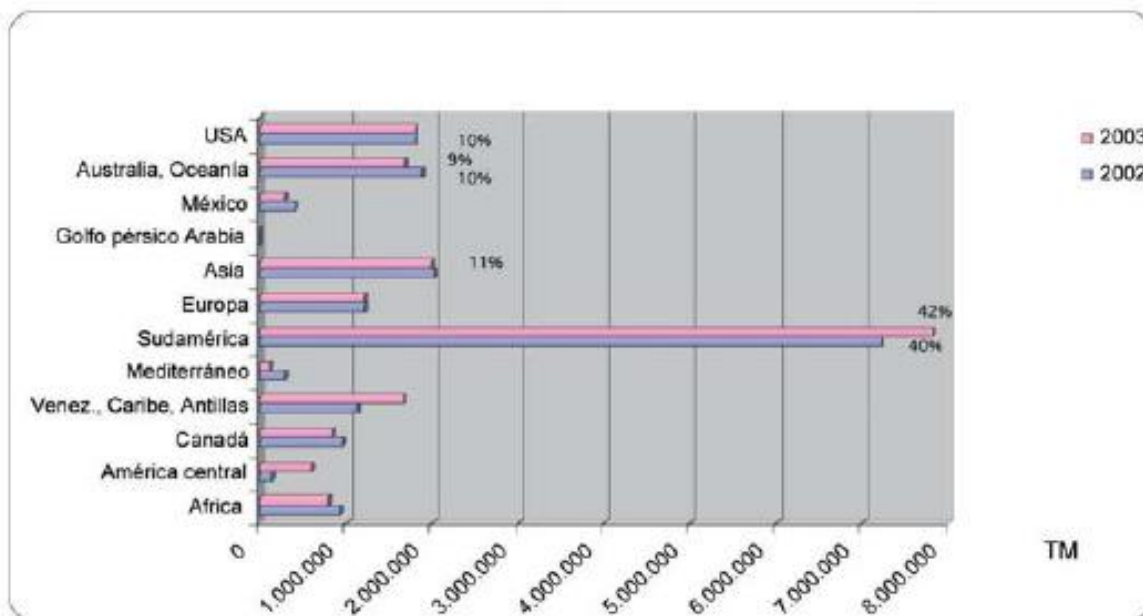


Ilustración 5. Distribución de las importaciones por zona de origen (Toneladas métricas). Fuente: Cámara Marítima y portuaria de Chile. (CHILE, 2005)

Del total de la carga importada en los últimos 4 años más del 75% de esta ha sido transportada a granel (líquido y sólido), modalidad que se proyecta continúe por algunos años más, aunque en forma decreciente dada la tendencia mundial al transporte de carga contenedorizada.

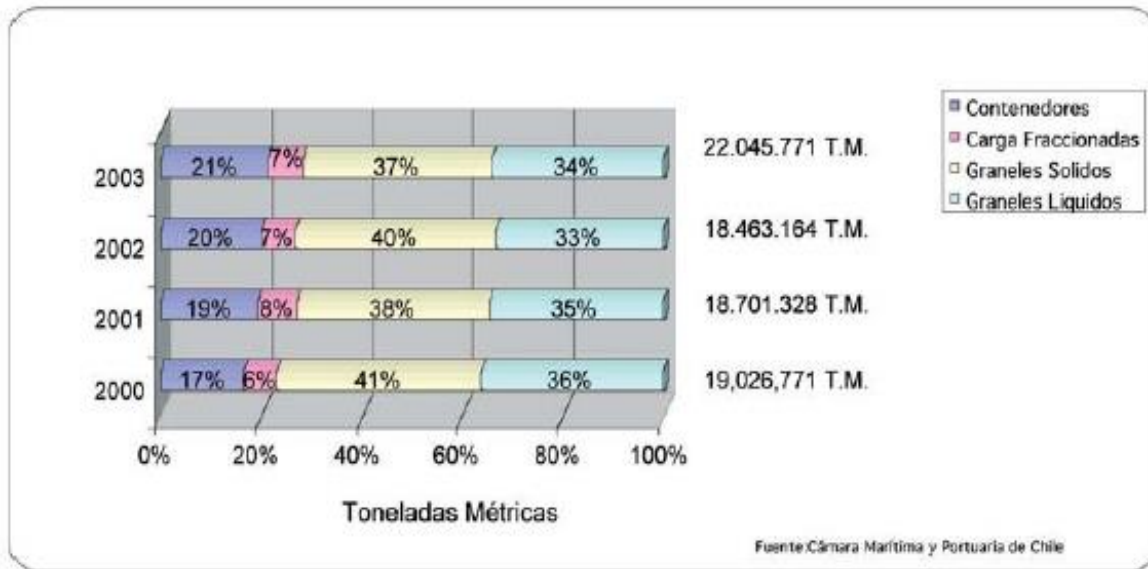


Ilustración 6. Distribución de las importaciones por tipo de carga (Toneladas métricas). Fuente: Cámara Marítima y portuaria de Chile. (CHILE, 2005)

En el caso de las exportaciones por vía marítima el destino principal es Asia (42%), seguido de USA (20%), Sudamérica (12%) y Europa (12%).

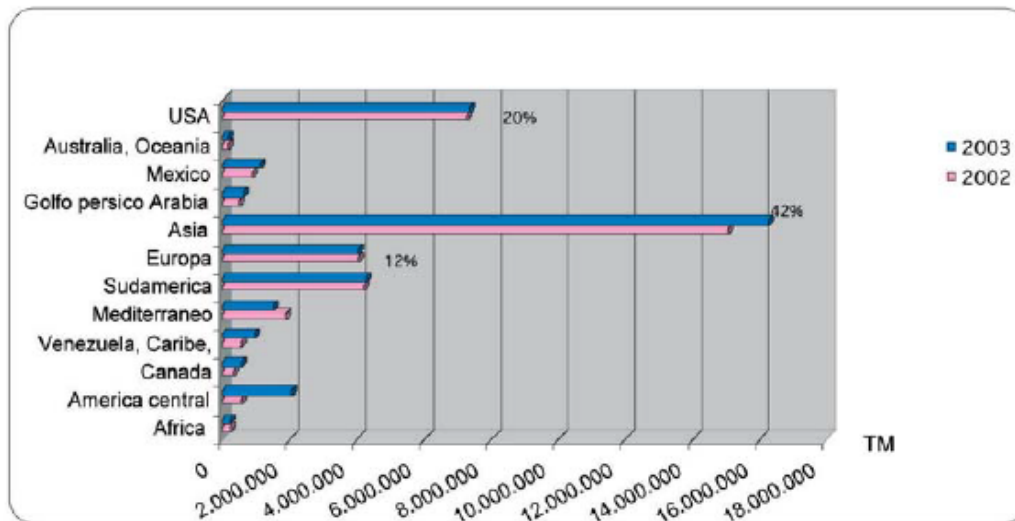
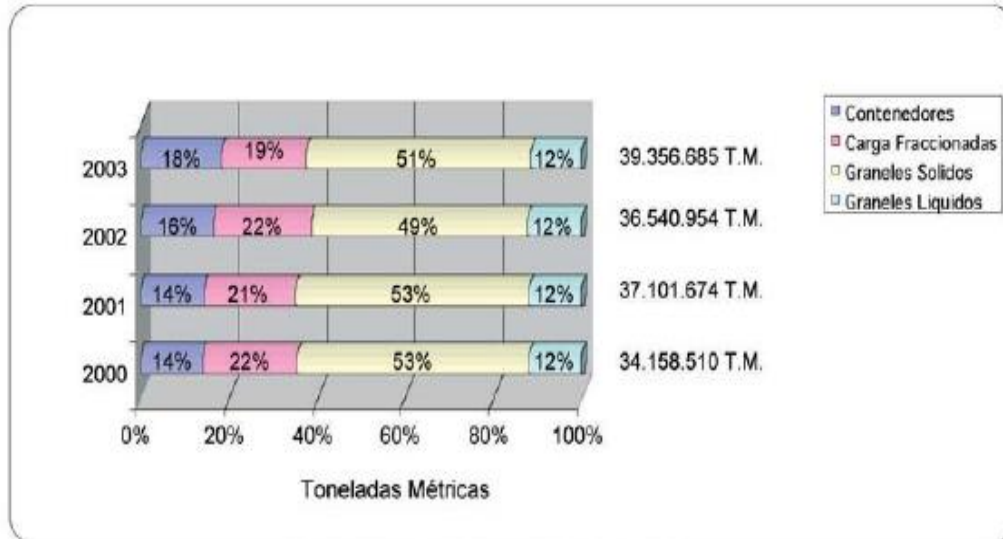


Ilustración 7. Distribución de las exportaciones. (Toneladas métricas). Fuente: Cámara Marítima y portuaria de Chile. (CHILE, 2005)

Los productos que más se exportan son los minerales y derivados de la metalurgia, los productos forestales, papel y celulosa, cobre y sal, cargas que principalmente se mueven como graneles sólidos (50% aprox.) y que en menor medida se hace como carga fraccionada (20% aprox.).



**Ilustración 8. Distribución de las exportaciones. (Toneladas métricas). Fuente: Cámara Marítima y portuaria de Chile. (CHILE, 2005)**

Los principales puertos comerciales chilenos son: San Antonio y Valparaíso, que concentran más del 70% de la carga transportada desde y hacia el país, moviendo en mayor medida contenedores y graneles sólidos en el primer caso, y contenedores y carga fraccionada en el segundo. Otros puertos importantes son los de Quintero, Huasco y Talcahuano-San Vicente.

Un dato interesante es la certificación bajo código ISPS<sup>9</sup> del 99% de las 60 instalaciones portuarias nacionales destinadas a servir al comercio exterior y del 95% de los 40 buques que conforman la marina mercante nacional. Este requerimiento de seguridad, impulsado por la Organización Marítima Internacional<sup>10</sup> y que está siendo exigido desde el 1 de junio de 2004, impulsa el mercado portuario ya que Chile es uno de los pocos países que han cumplido cabalmente con estas exigencias. En un mundo globalizado, donde los bienes producidos en Japón o Taiwán son consumidos en lugares tan distantes como Chile o Kasajistán, el

<sup>9</sup> Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (ISPS por sus siglas en inglés).

<sup>10</sup> Comité de Cooperación Técnica y Agencia Especializada de Naciones Unidas, responsable de mejorar la seguridad marítima y prevenir la contaminación de los mares.

transporte de bienes realizado por vía marítima es fundamental. Sin embargo, para los principales actores del área es importante continuar creciendo y potenciando este sector económico.

Este modelo se menciona a nivel internacional ya que ha sido un éxito, trayendo un avance considerable desde su aplicación ya que asigna claramente los riesgos en la que cada etapa y se establece quien deberá asumirlo; como principal factor se encuentra quien está en mejor condición de esa etapa para asumirlo y realiza de forma global y clara. Los riesgos en la etapa de construcción es cuando el estado se encarga de la mayor cantidad de los riesgos como lo son: los riesgos de expropiación y de obras adicionales que la ciudadanía requiera y riesgos ambientales son una obligación del estado ya que una empresa concesionaria no puede hacerse cargo de ellos y que requiere no solo de grandes cantidades monetarias sino de otros organismos del estado como son los de resolución de conflictos y ramas jurídicas (PASCUAL, 2007).

La etapa de explotación del proyecto de concesión, los riesgos están a cargo de la concesionaria que deberá responsabilizarse por todos menos los cambios en tarifas que es un riesgo asumido por el estado, los riesgos como la demanda y los asociados a choques económicos son compartidos por el estado y el privado, en cambio sí es un riesgo de demanda que se dio por mala proyección y presupuestación deberá ser asumido por el concesionario en su totalidad.

Adicionalmente se creó el Mecanismo de garantía de rentabilidad (MDI) por medio de este mecanismo los proyectos que no logran su rentabilidad establecida se pueden beneficiar con este dónde autoridades chilenas le garantizan al concesionario el tráfico esperado durante la duración de la concesión, como contraprestación el concesionario se hace cargo del coste de garantía que el escoge realizando un número de trabajos que son establecidos por las entidades públicas. (SABOGAL, 2019)

### **3.2 Estructuración de los Proyectos Portuarios en Panamá**

Panamá es un país con una franja costera muy importante en los océanos Pacíficos y Atlántico. Esto proporciona una extraordinaria oportunidad para desarrollar una red de

puertos nacionales dedicados no sólo al manejo de carga contenerizada, sino a una diversidad de otros tipos de cargas tanto para el mercado local e internacional.



**Ilustración 9. Ventajas estratégicas de Panamá. Fuente: PANEL: Evolución de la Inversión Privada en el Sector Portuario y sus efectos en el Comercio Exterior en América Latina. AÑO: 2019**

el sector portuario es uno de los mayores contribuyentes del crecimiento económico del país, constituyéndose en un eslabón fundamental para el sector logístico nacional. Y es que desde que a mediados de la década de los noventa se permitió el acceso de recursos privados al empezarse a otorgar concesiones para operar los puertos en Panamá, la actividad portuaria ha tenido un crecimiento sostenido. Así, pasó de movilizar 319,707 TEU, en 1997, a 5,592,865 TEU, en el 2010, lo cual resulta en una tasa de crecimiento anual de 21% para el periodo en mención (el TEU o Twenty-foot Equivalent Unit es la unidad de medida del transporte de contenedores, equivalente a la capacidad de carga de un contenedor normalizado de 20 pies). (GOMEZ, 2011)

Los puertos panameños dentro del Sistema Portuario Nacional (SPN) se dividen en dos grupos: puertos privados y puertos estatales. Los puertos privados han sido otorgados a operadores portuarios luego de un proceso de privatización de algunos puertos estatales (concesión). Los puertos estatales siguen operados por el Estado bajo la administración de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) y básicamente proporcionan servicios de atraque y otros servicios afines para los usuarios locales y de cabotaje.



Ilustración 10. Sistema Portuario de Panamá. Fuente: <http://puertosmodernospanama.blogspot.com/2014/10/el-sistema-portuario-de-panama.html>: AÑO: 2014

El Sistema Portuario panameño está conformado por 26 puertos de los que 19 son administrados por la Autoridad Marítima de Panamá a través de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, fundamentalmente puertos pequeños que dan servicio al transporte internacional y de cabotaje. Los restantes siete puertos son administrados y operados por empresas privadas que desarrollan sus actividades bajo la fiscalización de esta Dirección General, a través de las capitanías de puertos u Luego de iniciado el proceso de concesión de terminales portuarias de contenedores a operadores especializados, en el año 1993, la actividad portuaria ha dado un giro muy importante.

El Estado, a través de la Autoridad Marítima de Panamá, administrará los puertos no concesionados, de manera que en cada uno de ellos se puedan realizar las actividades portuarias y prestar Servicios Marítimos Auxiliares propios del puerto, en los términos de esta Ley. (Artículo 15) Ley 56. En cada uno de los puertos de administración estatal habrá un capitán de puerto, responsable de la programación y coordinación de las actividades del

puerto. Las funciones y facultades del capitán de puerto serán señaladas mediante reglamento. (Artículo 16) Ley 56. (Unknown, 2014)

Claro está, que los principales puertos de Panamá son:

- A. Puerto de Balboa: Al otro lado del Canal de Panamá se encuentra el puerto de Balboa ubicado en la entrada del Pacífico. Balboa fue inaugurado en 1909 luego de recibir su nombre actual, el cual se llamó Ancon Port. Fue restaurado por los estadounidenses al comienzo de la construcción del Canal, lo que anteriormente fue una antigua zona de atraque de barcos franceses.



Ilustración 11. Localización Puerto de Balboa. Fuente: <https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa> . AÑO: 2020

En la actualidad, Balboa es la única terminal de contenedores en plena operación desde el Pacífico sirviendo a las diferentes líneas navieras para las actividades de embarque, desembarque y trasbordo de mercancías hacia la región.

Con un total de 30 hectáreas dedicadas al almacenamiento de contenedores y 5 muelles para barcos portacontenedores, Balboa opera con 25 grúas pórticas (10 Post Panamax, 8 Panamax y 7 Super Post Panamax) y 47 RTGs. Las operaciones de trasbordo de carga contenerizada representan el 92.8% del total de movimiento de contenedores, mientras que el resto está dirigido al mercado local. Un acceso directo con el ferrocarril permite el trasbordo de contenedores con destino a los puertos de Colón. Balboa también tiene capacidad de recibir y despachar graneles secos y líquidos, así como carga especializada, disponiendo de un total de 3,612 conexiones para refrigerados.



Ilustración 12. Vista Panorámica Puerto de Balboa. Fuente: <https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa>.  
AÑO: 2020

#### B. Panamá International Terminal (PSA)

PSA Panama International Terminal es una terminal portuaria ubicada en el lado oeste de la entrada del Canal por el Pacífico, precisamente en la antigua base naval de

Rodman. Este operador portuario, inició operaciones en diciembre de 2010 con la recepción de productos de hierro y otros suministros para la expansión del Canal. Su primera fase cuenta con un muelle de 330 metros de largo y está equipado con 3 grúas Post Panamax y 9 RTGs. La segunda fase tiene 2 muelles con longitud de 400m cada uno, 12 grúas montadas sobre rieles y 8 grúas porticas adicionales con alcance de 24 contenedores de ancho para servir buques de 18.000 TEU's. En total cuenta con capacidad para manejar 2.5 millones de TEUs.

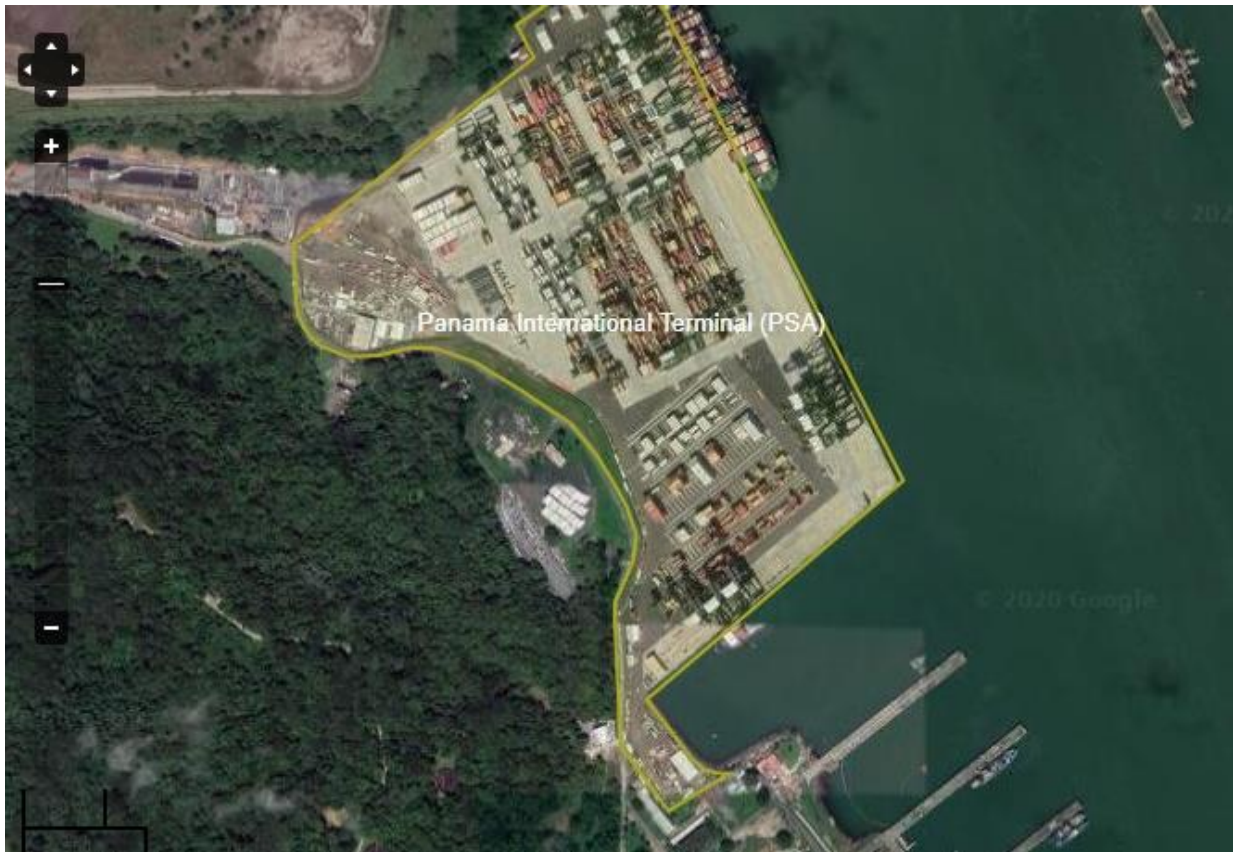


Ilustración 13. Localización Puerto Panamá International Terminal (PSA). Fuente: <https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa> . AÑO: 2020

### C. Manzanillo International Terminal (MIT)

El puerto de Manzanillo International Terminal (MIT) fue construido en la antigua base naval de los Estados Unidos en Coco Solo Sur. Durante los años ochenta, el

área fue utilizada como una instalación de almacenamiento y centro de distribución de vehículos para América Latina. En 1993, el concepto inicial de muelle tipo Ro-Ro creció hasta convertirse en una instalación portuaria de clase mundial dedicada a las operaciones de trasbordo completamente equipada con más de 2,300 metros en 8 muelles. Estos están distribuidos en 6 muelles para operaciones de contenedores y 2 muelles para Ro-Ro. Los muelles de contenedores están equipados con 19 grúas pórticas post-panamax y super post-panamax; más de 2,000 conectores refrigerados y un moderno sistema computacional de gestión de la terminal. El puerto cuenta con una capacidad de manejo de 3.5 millones de TEUs. Las operaciones de trasbordo representan el 85% de sus actividades contenerizadas.

MIT – Panamá, S.A. es una sociedad entre Carrix, Inc. y las familias Motta y Heilbron en Panamá. Carrix, Inc. es la empresa principal de SSA Marine, uno de los operadores privados de terminales marítimas y ferroviarias más grandes del mundo. Las familias Motta y Heilbron forman uno de los grupos industriales más grandes en Panamá con inversiones en la banca, telecomunicaciones, ventas al por mayor y aviación, entre otros.



Ilustración 14. Localización Puerto Panamá International Terminal (PSA). Fuente: <https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa>. AÑO: 2020



Ilustración 15. Vista Panorámica Puerto Panamá Internacional Terminal (PSA). Fuente: <https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa>. AÑO: 2020

MIT es un gran complejo logístico que incluye una terminal de contenedores y Ro-Ro de primer mundo, amplias áreas de almacenamiento de contenedores, un parque logístico y una plataforma multimodal que conecta servicios de transporte marítimo, terrestre y aéreo.

#### D. Cristóbal- Panamá Ports Company (PPC)

El puerto de Cristóbal es uno de los puertos más antiguos en operación de Panamá. Operando comercialmente por más de 150 años, Cristóbal fue construido para recibir a los trabajadores y materiales durante la construcción del ferrocarril transístmico. Colón, originalmente llamado Aspinwall, fue la puerta de entrada en el Atlántico para los buques que transportaban pasajeros desde Nueva York impulsados por la fiebre de oro en California. Para aquella época, este puerto poseía pocos muelles construidos básicamente de hierro y madera, y estuvo en operaciones por 50 años antes de la inauguración del puerto de Balboa.



Ilustración 16. Localización Puerto Cristóbal- Panamá Ports Company (PPC). Fuente:  
<https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa>. AÑO: 2020

Cristóbal está operado por Panama Ports Company (PPC) quien está a cargo de su administración y de Balboa en el lado Pacífico desde el año 1997, luego de recibir una concesión otorgada por el Estado y extensible de 25 años bajo la Ley 5 del 16 de enero de 1997. Desde entonces, Panama Ports Company inició el proceso de transformación de los muelles y su adaptación a los nuevos patrones del comercio mundial.

Con una capacidad de manejo de más de 2 millones de TEUs, este puerto posee acceso terrestre a la Zona Libre de Colón y una interfaz con el ferrocarril dentro de sus instalaciones que permite fácilmente el movimiento de los contenedores, con un total de 1,143 conexiones para refrigerados, 3 muelles para contenedores y 16 hectáreas dedicadas al manejo y almacenamiento de contenedores respectivamente, 13 grúas pórticas y 36 RTGs.

Cristóbal posee un gran potencial para consolidarse como un importante nodo en el Atlántico para contenedores, graneles sólidos, productos líquidos y carga general. Su accesibilidad al canal y a importantes rutas marítimas, los programas de expansión de infraestructuras y los planes de inversiones en equipo y recurso humano son los elementos claves que permitirán una mayor capacidad ante los grandes volúmenes de carga que se verán en un futuro cercano.



Ilustración 17. Vista Panorámica Puerto Cristóbal- Panamá Ports Company (PPC). Fuente: <https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa>. AÑO: 2020

#### E. Colon Container Terminal (CCT)

Colon Container Terminal (CCT) es parte del Grupo Evergreen e inició operaciones en Panamá desde 1997. Desde 1994, el Grupo propuso la construcción de una moderna terminal de contenedores aprovechando la posición geográfica de Panamá, los beneficios de conectividad del país y la amplia gama de servicios marítimos y logísticos. En 1995, un plan maestro para desarrollar una terminal de contenedores en Coco Solo Norte fue presentado al Gobierno panameño, y la nueva terminal nombrada CCT fue construida en el mismo lugar donde existía una antigua base naval de los Estados Unidos.

Este puerto posee acceso terrestre hacia la Zona Libre de Colón y al ferrocarril. Cuatro muelles de contenedores, once grúas pórticas y otros equipos de patio le otorgan a CCT una capacidad de manejo de 2.4 millones de TEUs. Los planes de expansión incluyen la adición de áreas de almacenaje de contenedores a un costado del puerto y cruzando la avenida Randolph, así como la incorporación de más equipos para un manejo más eficiente de las operaciones de contenedores.



Ilustración 18. Localización Puerto Colon Container Terminal (CCT). Fuente: <https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa>. AÑO: 2020



Ilustración 19. Vista panorámica Puerto Colon Container Terminal (CCT). Fuente:  
<https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/balboa>. AÑO: 2020

Los puertos privados han sido asignados a operadores portuarios luego de un proceso de privatización de algunos puertos estatales (también conocido como concesión). Los puertos estatales son aquellos operados por el Estado bajo la administración de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) y principalmente proveen los servicios de atraque y fondeo, así como otros servicios afines para los usuarios locales y de cabotaje.

Hoy, el Sistema Portuario de Panamá está conformado por un gran número de puertos e instalaciones repartidas por todo el territorio nacional. De estas instalaciones, hay dieciséis puertos agrupados en diez complejos portuarios concesionados a inversionistas privados y quince puertos administrados por el Estado, que a su vez está a cargo de cerca de medio centenar de muelles y atracaderos. No obstante, los puertos estatales están enfocados casi de manera exclusiva al cabotaje o comercio interno; mientras que los puertos privados se enfocan principalmente en operaciones de comercio exterior. Este enfoque internacional ha

llevado al sector privado a hacer inversiones millonarias en los puertos para desarrollar una infraestructura de talla mundial, lo que le ha permitido al sector portuario engranar perfectamente en el dinámico sector logístico panameño, que tiene al Canal como columna principal. Este desarrollo se refleja en los dos principales referentes del sector portuario panameño: el complejo portuario de Colón, ubicado en la entrada del Canal de Panamá en el Caribe, y el puerto de Balboa, situado en la entrada al Canal de Panamá en el océano Pacífico.

Al aprovechar la posición geográfica de Panamá como el activo más importante del país, varios puertos alrededor de las entradas del Atlántico y del Pacífico del Canal de Panamá se han especializado en el manejo de carga contenerizada convirtiéndose en un centro de trasbordo. Panamá tiene varios puertos de contenedores en el Atlántico que sirven principalmente a la Costa Este de América del Norte y Sur, así como el Caribe: Manzanillo International Terminal (MIT), Cristóbal y Colon Container Terminal (CCT). La zona del Pacífico, también cuenta con terminales que prestan servicio para el manejo de contenedores: Balboa y PSA (Panamá International Terminal). Las terminales de Balboa y Cristóbal son operadas por Panamá Ports Company, miembro de Hutchinson Port Holdings.

De igual forma, la terminal de Bocas Fruit Co. en Almirante, localizada en la parte noroeste de Panamá en la provincia de Bocas del Toro, realiza actividades comerciales de carga contenerizada principalmente enfocada en la exportación de bananas.

En el 2010, los puertos panameños se ubicaron como los principales de América Latina, lo que consolida al sector portuario como uno de los sectores más dinámicos y con mayor proyección dentro de la economía panameña, logrando convertirse en un centro logístico para toda Latinoamérica.

De acuerdo con los datos de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el complejo de Colón donde funcionan Manzanillo International Terminal, el puerto de Cristóbal (Panama Ports) y Colon Container Terminal Evergreen- ha seguido su evolución y se ha posicionado como el principal puerto de Latinoamérica en el 2010, con un volumen movilizado de 2,810,657 TEU. Esto es aún más significativo si se tiene en cuenta que el segundo en el ranking es el puerto de Balboa, con un volumen de 2,758,506 TEU movilizados.



Según la (Ley de Puertos, 2008), de la República de Panamá, establece que esta Ley tiene por objeto establecer las normas rectoras de la actividad de los puertos y las instalaciones marítimas que existan o se construyan en la República de Panamá, el uso de bienes otorgados en concesión y la prestación de servicios marítimos, sean estos de naturaleza pública o privada. Las normas que aquí se establecen serán aplicables a las instalaciones portuarias, con independencia del tipo de terminal de que se trate, o la clase de mercancía que sea transportada y a los servicios marítimos. Asimismo, señala que, para la construcción, ampliación o modificación de puertos, sean estos de administración pública o privada, se requerirá la debida planificación y elaboración de los proyectos respectivos, sujetos a las reglamentaciones y normas aplicables. (FAKHREDDINE, 2017)

### **3.3 Estructuración de los Proyectos Portuarios en China**

Los últimos 65 años han traído cambios significativos en la economía de China, el panorama político y la sociedad china en general. El gobierno comunista bajo el liderazgo de Mao trajo una planificación economía centralizada a China en 1949.

El gobierno central ejerció un fuerte control sobre todas las líneas de la vida económica a través de las llamadas 'Líneas y Bloques Sistema administrativo 'respaldado por poderosas empresas estatales (SOE) China comenzó lentamente a restablecer las relaciones internacionales con países en la década de 1980 después de la introducción del 'Open Door Policy' de Deng Xiaoping en 1978. El sistema económico chino abrazó el principio de "Economía del Mercado del Socialismo Chino".

Reformas nacionales chinas tuvieron impacto en la gobernanza de puertos marítimos Cullinane y Wang (2007) examinaron la reforma económica en China desde la introducción de la política de puertas abiertas a la política de puertos y la reforma de la gobernanza.

La Ley Portuaria de 2004 podría considerarse como la máxima encarnación del cambio gradual de propiedad altamente centralizada y toma de decisiones a un panorama de gobernanza portuaria que ofrece más espacio para la corporatización y la participación del sector privado. En el mismo papel, Argumentan que "todavía es demasiado pronto para saber

si la última fase de reformas demostrará tener éxito en la solución de los problemas portuarios de China, particularmente el problema de capacidad. (YANG, 2016)

El crecimiento de las exportaciones ha sido un componente importante que apoya a China rápida expansión económica.



Ilustración 20. Puertos en China. Fuente: (YANG, 2016)

---

Desde 1949 hasta la Ley Portuaria de 2004 Cullinane y Wang (2007) identificaron tres fases distintivas en reforma de la gobernanza portuaria en China.

La primera fase cubre el período 1979-1984 que fue caracterizado por un sistema económico centralmente planificado con fuerte toma de decisiones centralizada. También el sistema del puerto chino estaba sujeto al control central por parte del gobierno chino a través de su Ministerio de comunicaciones. Las autoridades públicas locales y provinciales no participaban en la industria portuaria. La propiedad de todo el sistema portuario, la recaudación de ingresos y la formulación de estrategias para la toma de decisiones y la financiación del desarrollo portuario se centralizó en el Ministerio de Comunicaciones.

Este enfoque facilitó la formulación de los planes portuarios nacionales, aunque los presupuestos para implementar estos planes a menudo eran muy limitados. Además, la desconexión espacial entre los responsables políticos en Beijing y el entorno portuario más operativo hizo que se hicieran pequeños esfuerzos para mejorar la eficiencia del puerto. La combinación de fondos insuficientes para el desarrollo portuario causó graves problemas de capacidad portuaria en los principios de los ochenta.

La segunda fase cubre el período 1984–2004 y comenzó con la gestión conjunta del puerto de Tianjin por parte del gobierno central y el gobierno local. Esta reforma de gobernanza portuaria marcó el inicio de un proceso hacia la descentralización que en los años siguientes y se implementó en una gran cantidad de puertos marítimos chinos. Con la excepción de Qinghuangdao (que permaneció bajo el control del gobierno central), todos los demás puertos terminaron siendo controlados centralizado y gobiernos locales o solo por el gobierno local.

El proceso de evolución abrió nuevos canales para la financiación del desarrollo portuario, es decir, a través de locales gobiernos, inversores extranjeros (es decir, a través de empresas conjuntas siempre que la participación del inversionista no superó el 49%) y los bancos comerciales. El nuevo sistema de gobernanza resultó en una entrada gradual de inversores privados extranjeros en puertos chinos. Sin embargo, el gobierno permaneció en el asiento del conductor cuando se trataba de planificación portuaria y aseguró la mayor parte de los ingresos recaudados de la terminal portuaria.



La tercera y última fase identificada en Cullinane y Wang (2007) comenzó con la Ley Portuaria de 2004 y las 'Reglas sobre operación portuaria y gestión'. Ambas leyes condujeron a una mayor descentralización de la gobernanza portuaria en China y abrió el camino a modernos principios de gobierno corporativo en el sistema portuario. Para terminar el doble papel de las autoridades portuarias como regulador y operador portuario, el nuevo marco de gobernanza destinado a separar estrictamente estas funciones a través del establecimiento de las llamadas Oficinas de Administración Portuaria y empresas o grupos portuarios separados. Por otra parte, La ley puso fin a la propiedad portuaria por parte del gobierno central. Se abolió el techo del 49% para los inversores extranjeros, lo que abrió posibilidades para que los jugadores extranjeros inviertan y operen puertos, incluso sin necesitando un socio chino local.

El creciente papel de liderazgo de China en la industria del puerto marítimo, el transporte marítimo y la logística hace que los actores portuarios chinos tengan el desafío de demostrar un punto de referencia mundial y el estado de las mejores prácticas en términos de suministro integración de cadenas, conectividad, disponibilidad de servicios y productividad.

La iniciativa OBOR y la política de "Go West" están empujando los puertos para centrarse más en el ferrocarril (y donde estén disponibles también barcazas) en vista del fortalecimiento de la conectividad interior. El gobierno chino introdujo un nuevo modelo de gobernanza portuaria hace más de una década dirigido a una mayor descentralización mediante el apoyo autónomo y entidades portuarias locales impulsadas comercialmente.

China tiene una extensión de más de 14500 kilómetros lineales de costa hacia el océano Pacífico. Por lo mismo es que China tiene más de 50 puertos activos, los que cuentan con gran infraestructura para las importaciones de petróleo, hierro, granos, *commodities* en general y por supuesto, todo tipo de productos terminados para exportar a cualquier parte del mundo. Los principales puertos de China están estratégicamente ubicados para poder exportar la producción desde los grandes *clusters* como Ningbo, Guangzhou y el delta del río Yangtzé.

China es fundamental para la economía global y el flujo de bienes en todo el mundo. Según el portal Port Technology International (PTI), estos son los principales puertos de China:

### **Puerto de Dalian**

Al nororiente de China se encuentra el segundo puerto más importante del gigante asiático. Se especializa en el transporte internacional hacia el sudeste asiático, Europa y Norteamérica.

Es la puerta de entrada del comercio hacia el Pacífico. Es el segundo mayor centro de transbordo de contenedores en China continental. El puerto de Dalian se compone de Daliangang, Dalianwan, Xianglujiao, Nianyuwan, Ganjinzi, Heizuizi, Si'ergou y Dayaowan áreas portuarias.



Ilustración 21. Vista panorámica Puerto de Dalian. AÑO: 2020



---

## **Puerto de Tianjin**

Es la puerta de entrada y salida de los productos desde/hacia Beijing, la capital de China. Se trata de un puerto artificial el más grande del mundo. También es un puerto fluvial, ya que se encuentra en la desembocadura del río Haihe.

El puerto de Tianjin es el más alto nivel del mundo, el puerto de aguas profundas artificial mayor de China y el puerto portuario integral del rendimiento cuarto en el mundo, situado en la Area Nueva de Binhai. Los servicios cubren por Beijing, Tianjin y las 14 provincias, con una superficie total de casi 500 millones de kilómetros cuadrados, que representan el 52% de la superficie total del país, los municipios y las regiones autónomas de las regiones central y occidental, es la salida principal al mar del país Mongolia. Las rutas marítimas de acceso a los 500 puertos de 180 países y regiones.

## **Puerto de Qingdao**

Situado entre Shanghai y Tianjin, es un puerto importante para las ciudades intermedias. Más de 100 millones de toneladas de carga se mueven anualmente en el puerto de Qingdao. El puerto de Qingdao es el quinto puerto más activo de China y el octavo del mundo, con un tráfico anual de 18,2 millones de TEU.

Está separado de los otros puertos de esta lista por Busan, Corea del Sur y Hong Kong, que no se ha incluido. Si bien puede no llevar tanto como los demás, todavía juega un papel importante en la estrategia marítima general de China. Posee un 9.9% de la Terminal Vado Gateway en Italia, lo que le da un punto de apoyo en el mercado europeo.



Ilustración 22. Vista panorámica Puerto de Qingdao. AÑO: 2020

### **Puerto de Shanghai**

Es el puerto más importante de China continental y unos de los de mayor tráfico en el mundo. También es un puerto fluvial permitiendo a las ciudades interiores exportar sus productos transportándolos a través del río Yangtzé. El puerto de Shanghai es el puerto más activo del mundo, con una movilización de TEU de aproximadamente 42 millones cada año. Su tráfico es al menos seis millones de TEU más grande que su competidor más cercano, Singapur, y ha estado en la cima de la lista desde 2005. En agosto de 2019 fue nombrado el 'puerto mejor conectado del mundo' por la UNCTAD, un título medido en gran medida por el volumen y la innovación tecnológica.

Es operado únicamente por el Shanghai International Port Group (SIPG), el mayor operador de terminales en China continental. En 2018, SIPG rompió su récord de volumen de TEU por 13er año consecutivo. (Technology, 2020)



Ilustración 23. Vista panorámica Puerto de Shanghai. AÑO: 2020

### **Puerto de Ningbo -Zhoushan**

Su excelente ubicación –al centro de la costa de China- y muy cerca del río Yangtzé y sus características naturales como los 30 metros de profundidad que tiene, lo convierte en uno de los principales puertos de China con rutas hacia casi todas las partes del mundo. El puerto de Ningbo-Zhoushan es el tercer puerto más ocupado de China y el cuarto del mundo, con volúmenes de 26,3 millones de TEU al año. Desde 2014, ha visto aumentar su tráfico en casi cinco millones de TEU, gracias en gran parte al mayor número de rutas en las que se encuentra ahora como resultado del BRI.

También es el puerto más ocupado por tonelaje y se convirtió en el primero en transportar mil millones de toneladas en 2017. Como componente central del BRI, es fundamental para los planes económicos más amplios de China. En mayo de 2019, firmó un acuerdo con el operador de terminales alemán HHLA para mejorar las relaciones comerciales y la colaboración tecnológica.



Ilustración 24. Vista panorámica Puerto de Ningbo -Zhoushan. AÑO: 2020

### **Puerto de Xiamen**

Está situada en la costa sudeste de china, en la desembocadura del río Jiulong, justo en frente de Taiwán.

### **Puerto de Guangzhou**

Al frente de la maravillosa Hong Kong se ubica este puerto que se ha convertido en el tercero en importancia de China continental. Gracias al desarrollo de las ciudades aledañas, el puerto Guangzhou ha tenido un crecimiento espectacular.

El puerto de Guangzhou es el cuarto puerto de contenedores más activo de China y el quinto del mundo, con un tráfico anual de 21,8 millones de TEU.

En 2018 fue nombrado uno de los puertos de más rápido crecimiento en el mundo por Alphaliner, confirmando su estado como uno de los motores económicos de China. Es uno de los principales puertos asiáticos que ha llegado a acuerdos con el Puerto de Rotterdam para profundizar los lazos entre Europa y el Lejano Oriente.



Ilustración 25. Vista panorámica Puerto de Guangzhou. AÑO: 2020

### **Puerto de Yantian**

Está muy cerca de la ciudad de Shenzhen y al frente de Hong Kong. Es, de hecho, el segundo puerto más grande de China

### **Puerto de Shenzhen**

El puerto de Shenzhen es el segundo puerto más activo en China y el tercero en el mundo con un tráfico de TEU de 27,7 millones.

En realidad, es un nombre colectivo dado a varios puertos que se encuentran a lo largo de 260 kilómetros de la costa de la provincia de Guangdong.

Algunos de los mayores operadores de terminales chinos están presentes allí, incluidos los puertos mercantes de China y las terminales de contenedores internacionales de Yantian.

Su tráfico ha aumentado constantemente en los últimos cuatro años, pasando de 24 millones de TEU en 2014.



**Ilustración 26. Vista panorámica Puerto de Shenzhen. AÑO: 2020**

El hecho de contar con mejor infraestructura marítima ha sido una de las razones por las que China ha atraído casi cuatro veces más ied en 2006 (78,000 millones) en relación a la India (19,700 millones). En 2005, China gastó 9% del Producto Interno Bruto (pib) en infraestructura.

---

## CAPÍTULO IV

### **Enunciación y Cuantificación de los Riesgos en Proyectos Portuarios.**

Para dar cumplimiento en estricto sentido a lo planteado en los objetivos de estudio, se tendrá en cuenta el análisis de los puertos estudiados anteriormente en otros países (CHINA – CHILE y PANAMA), a través de la consulta realizada.

La metodología elegida para satisfacer los objetivos de estudio, se sustenta en primer lugar; en la información que fue recopilada durante el presente trabajo de investigación y en segundo lugar al análisis del sistema actual de proyectos portuarios en Colombia.

A través de la historia los puertos marítimos han sido sinónimo de progreso y desarrollo para un país, estos inyectan dinamismo a la economía y han sido utilizados como instrumentos indispensables para la conectividad entre países y el comercio exterior. Para Colombia este progreso tangencial se debe a que el Estado Colombiano a través de la ley 01 de 1991 estableció la administración de los puertos marítimos incluyendo iniciativas y financiamiento del sector privado; por lo cual se hace necesario el continuo mejoramiento del desempeño de las terminales marítimas del país, logrando posicionarlas como terminales eficientes y competitivas con respecto a las otras terminales de América inicialmente.

Lo anterior cumpliendo con la normatividad establecida para los proyectos portuarios y de las condiciones contractuales de los contratos de concesión portuaria los cuales son sujeto de vigilancia, inspección y control de la Superintendencia de Puertos y Transporte, de manera que se desarrollen condiciones de competitividad, eficiencia, bienestar, desarrollo económico y social del país.

## 1. RIESGOS TÉCNICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA

La operación portuaria en Colombia deberá ser competitivo y eficiente garantizando la viabilidad de los proyectos portuarios en su estructuración, con el fin de buscar estrategias para lograr ser competitivos a nivel mundial, y aún más aprovechando la ubicación geográfica de nuestro país; Michael E, Porter, (1991) nos refiere que la competitividad es un resultado del esfuerzo privado y estatal.

*“La competitividad se relaciona con factores de productividad (tierra, trabajo, capital, tecnología, comunicaciones, infraestructura disponible, tradición y posicionamiento en los mercados). La tradición portuaria y su organización, es resultante del esfuerzo privado y estatal, por eso el apoyo estatal es fundamental toda vez que la normatividad y las leyes en materia portuaria son definitivas para facilitar los desarrollos y la inversión interna y extranjera.” (PORTER, 1991).*

*“La productividad va de la mano en avanzada con visión de altos niveles de rendimiento que no es otra cosa que la resultante de la aplicación tecnológica moderna, de la experiencia gerencial y operativa, del aprovechamiento geográfico y de la explotación adecuada y futurista de sus terrenos y de la permanente creatividad en el diseño tanto de los terminales marítimos como de los buques y por ende de la maquinaria y equipo de operación para minimizar los tiempos, precios y movimientos de la carga porque en la cadena logística siempre existirá el concepto competitividad.” (PORTER, 1991)*

Haezendonck (2.004) indica que la estrategia de corporaciones permite la interpretación de los resultados de las unidades de negocios utilizando dos variables: participación de mercado y tasa de crecimiento. En el contexto portuario, permite determinar la posición y el potencial intrínseco de un puerto con la finalidad de mejorar su participación en el mercado y su tasa de crecimiento.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> LOGISTICA PORTUARIA EN COLOMBIA: UN ANALISIS COMPARATIVO CON EL PUERTO DE MIAMI. AURA LILIANA QUIMBAY ABRIL. BOGOTA. 2015



*“Si los puertos están destinados a ser más eficientes, mediante su diversificación en actividades que aporten mayor valor agregado, su crecimiento tendrá que basarse en una estrategia. Para que la diversificación tenga éxito, adaptándolo al sector portuario, deberán considerarse aspectos como identificar qué es lo que el puerto puede hacer mejor que cualquiera de sus competidores; definir los activos estratégicos que requiere el puerto para triunfar en el nuevo mercado; evaluar si el puerto puede igualar o superar a los competidores en su propio terreno; verificar si la diversificación va a afectar a las fortalezas estratégicas que tiene el puerto; analizar, si luego de la diversificación, el puerto será uno más en el mercado o será un puerto ganador; identificar qué es lo que el puerto puede aprender con la diversificación y si está apropiadamente organizado para aprenderlo.”*  
(HAEZENDONCK, 2004)

Dado lo anterior es necesario que Colombia debe mejorar su infraestructura portuaria, así como la conexión intermodal entre los diferentes modos de transporte siendo estos intermediarios para la globalización económica y de gran interés para el crecimiento de la economía nacional.

### **1.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS TÉCNICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

En la siguiente tabla se realiza una descripción de los riesgos identificados para los proyectos portuarios, definiendo el elemento técnico susceptible de ser afectado, el tipo de riesgo, los aspectos técnicos (las causas del riesgo), se hace una descripción del riesgo y se determina el indicador del riesgo, que debe ser evaluado en la etapa de estructuración de los proyectos portuarios.

| RIESGO                   | ASPECTO   | IMPACTO                            | INDICADOR  | DESCRIPCIÓN   | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO   | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO   |
|--------------------------|---|------------------------------------|--|---|----------------|--------|--|--|
|                          |   |                                    |  |   | PRIVADO        | ESTADO |  |  |
| TRAFICO                  | Importaciones y/o exportaciones                       | Volumen de Carga                   | Toneladas de mercancía movilizada                    | Son los riesgos derivados positivo o negativo del volumen de las operaciones de entrada y/o salida de mercancías de cualquier tipo y de pasajeros o tripulantes.  | X              |        | Retribución de la Contraprestación Portuaria al estado (INVIAS: 80%; Municipio de ubicación del Proyecto: 20%)   | * Evaluando las líneas de negocio existentes.<br>* Búsqueda de nuevos Clientes o líneas de negocio.<br>* Competitividad respecto a las tarifas Portuarias<br>* Facilidad en el proceso aduanero. |
|                          | Atraque, Desatraque y estancia de buques en Puerto    | Costos de Operación.               | Tiempo del Buque en el Puerto                        | Son los riesgos asociados a las operaciones de atraque, desatraque y estancia de buques en puerto de mercancías de cualquier tipo y de pasajeros o tripulantes para que estos sean eficientes.  | X              |        | Competitividad del puerto a nivel Nacional y/o Internacional.  | * Estableciendo mecanismos de logística eficientes.  |
|                          | Almacenamiento de mercancías en el espacio portuario. | Costos de Bodegaje                 | Tiempo de almacenamiento temporal de la mercancía.   | Son los riesgos asociados para garantizar el suficiente y adecuado almacenamiento temporal de mercancías en el espacio portuario.   | X              |        | Competitividad del puerto a nivel Nacional y/o Internacional.  | * Optimizar las áreas terrestres para el almacenamiento temporal de la mercancía movilizada.   |
| INFRESTRUCTURA PORTUARIA | Área Necesaria para ejecución del proyecto            | Operaciones Marítimas y Terrestres | Área Terrestre y Marítima necesaria para el proyecto | Es el riesgo asociado a la disposición de las áreas marítimas y terrestres requeridas para la operación y desarrollo del proyecto portuario, para las maniobras que ejecute el buque, para el tránsito de mercancía por el puerto y para la construcción de la infraestructura portuaria. | X              | X      | Si bien es cierto el riesgo de las áreas adyacentes para la ejecución del proyecto es del concesionario; para el Estado el riesgo consiste en la debida y oportuna entrega de las áreas de uso público al concesionario. | * Entrega oportunamente las áreas marítimas y terrestres de uso público al concesionario.  |

| RIESGO | ASPECTO            | IMPACTO   | INDICADOR                            | DESCRIPCIÓN   | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO   | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |
|--------|--------------------|---|--------------------------------------|---|----------------|--------|--|---|
|        |                    |   |                                      |   | PRIVADO        | ESTADO |  |   |
|        | Servicios Públicos | Requerimientos técnicos dependiendo del tipo de proyecto. | Disponibilidad de servicios Públicos | Es el riesgo asociado a disponer de los requerimientos necesarios de servicios públicos para la operación del proyecto portuario, dependiendo del uso del puerto, tipo de proyecto, necesidades logísticas, operativas y zona de ejecución.   | X              |        | Prestación del servicio Portuario.   | * Verificación de la disponibilidad de servicios públicos antes de la ejecución del proyecto con las características técnicas requeridas para su utilización, dependiendo de la infraestructura portuaria a construir e instalar.   |
|        | Obras civiles      | Plan de Inversión   | Tipo de Infraestructura necesaria.   | Son los riesgos asociados a las condiciones técnicas evaluadas para la construcción de las obras civiles necesarias para el proyecto portuario como son el análisis de la batimetría, conformación geológica y geotécnica del proyecto, condiciones sísmicas, elementos necesarios para el atraque y desatraque de un buque, infraestructura necesaria para el almacenamiento de la mercancía, tipo de muelle, clima de la región, oleaje, mareas, buque de diseño, dimensionamiento, calado mínimo, frecuencia del dragado, especificaciones técnicas del dique, muelle entre otras. | X              |        | Ampliar y mejorar la Infraestructura Portuaria que posteriormente y una vez finalizado el contrato de concesión revertirá al estado. | * Planear las obras civiles proyectando un aumento de capacidad con el tiempo, que se pudo dar durante el plazo de la ejecución del contrato de concesión o posterior a su finalización.<br>* Planear en la etapa de estudios y diseños las más modernas técnicas y tecnologías en cuanto a construcción.<br>* Incluir un programa de mantenimiento continuo a la infraestructura construida durante todo el plazo de la concesión. |



| RIESGO                    | ASPECTO        | IMPACTO   | INDICADOR                              | DESCRIPCIÓN   | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO  | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |
|---------------------------|----------------|---|--|---|----------------|--------|---|---|
|                           |                |   |  |   | PRIVADO        | ESTADO |   |   |
|                           | Equipamiento   | Logística y operación del puerto                                | Tiempo de transporte interno           | Son los riesgos asociados al Conjunto de obras de superestructura, medios mecánicos e instalaciones tecnológicas para el funcionamiento del puerto, que permitirán el dinamismo en el transporte interno de la mercancía. | X              |        | Ampliar y mejorar el equipamiento Portuaria que posteriormente y una vez finalizado el contrato de concesión revertirá al estado. | * Establecer los procedimientos contables necesarios para el reemplazo de equipos, para así garantizar al finalizar la concesión equipos con una vida útil.   |
| ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD | Multimodalismo | Distribución de la mercancía                                    | Tiempo de Distribución de la mercancía | Refiere a riesgos debidos a la disponibilidad de canales de accesibilidad al puerto, sea por vías carretables y/o férreas facilitando la movilización y la distribución de la mercancía comercializada.                   | X              | X      | Dinamismo en la economía del País.  | * Coordinar la distribución de la mercancía de los usuarios del puerto con los diferentes modos de transporte (Férreo y/o carretero y/o aeroportuario)<br>*Garantizar el acceso al puerto en cualquiera de sus modos de transporte, tanto para el ingreso y/o salida de mercancía y/o seguridad.<br>* Garantizar los canales de acceso al puerto. |
|                           | Seguridad      | Seguridad para el transporte de mercancía y su comercialización | Seguridad portuaria y Regional         | Consiste en los riesgos propios del puerto en cuanto a garantizar la seguridad de este respecto a vandalismo y riesgos debido a la influencia de grupos al margen de la ley en la zona.                                   | X              | X      | Funcionamiento y prestación del servicio portuario.   | * Garantizar la presencia del estado por medio de sus fuerzas militares.<br>*Garantizar el sistema de vigilancia del puerto por parte del concesionario.  |

| RIESGO   | ASPECTO                            | IMPACTO                                 | INDICADOR                   | DESCRIPCIÓN  | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO                                     | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |
|--|------------------------------------|---|-----------------------------|--|----------------|--------|--|---|
|  |                                    |   |                             |  | PRIVADO        | ESTADO |  |   |
| <b>SERVICIOS PORTUARIOS Y DE AYUDA A LA NAVEGACION</b> | Operadores Portuarios              | Capacidad Operativa y Comercial         | Agilidad y Disponibilidad   | Son los riesgos asociados a la seguridad y rapidez que responden a los flujos de tráfico y a todo tipo de prestaciones con ello relacionado, para hacer posible la debida capacidad operativa y comercial. | X              |        | Eficiencia y Competitividad de los puertos en Colombia                   | * Establecer planes logísticos para operación portuaria.  |
|  | Navegación                         | Control Operativo y Legal de los Buques | Seguridad marítima          | Son los riesgos asociados a la seguridad de las operaciones marítimas evitando la accidentabilidad.  | X              | X      | Prestación del servicio portuario. Índices de Accidentabilidad marítima. | * Establecer normatividad para la operación marítima.<br>* Establecer control y vigilancia para el cumplimiento de los protocolos de navegación que garanticen el transito marítimo y disminuyan los índices de accidentabilidad mejorando el nivel de servicio del puerto. |
| <b>ALMACENAMIENTO Y DEPOSITO TEMPORAL</b>              | Áreas de almacenamiento y deposito | Capacidad de Almacenamiento             | Disponibilidad en almacenes | Son los riesgos asociados a la disponibilidad de espacios en el área terrestre para el almacenaje temporal de la mercancía con condiciones aptas para cada tipo de mercancía y su conservación.            | X              |        | Competitividad del puerto a nivel Nacional y/o Internacional.            | * Áreas equipadas para el mantenimiento de la mercancía en buen estado temporalmente  |

Tabla 3. Matriz de Riesgos Técnicos. fuente: Elaboración propia

## 1.2. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS TÉCNICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA

La evaluación y cuantificación de los riesgos se hace de manera cualitativa. La calificación del riesgo se hace a través de la probabilidad y valoración del riesgo. La siguiente tabla presenta los atributos para calificar los riesgos teniendo en cuenta el grado de afectación de los mismos.

| CALIFICACIÓN CUALITATIVA |  | IMPACTO   |   |   |   |  |
|--------------------------|--|---|---|---|---|--|
|                          |  | Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente | Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual | Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes | Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual | Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual |
| CATEGORIA                | VALORACIÓN   | Insignificante  | Menor   | Moderado  | Mayor   | Catastrofico   |
| PROBABILIDAD             | Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)                | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  |
|                          | Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)            | 3   | 4   | 5   | 6   | 7  |
|                          | Posible (Puede ocurrir en cualquier momento)         | 4   | 5   | 6   | 7   | 8  |
|                          | Probable (Probablemente va a ocurrir)                | 5   | 6   | 7   | 8   | 9  |
|                          | Casi Cierbo (ocurre en la mayoría de circunstancias) | 6   | 7   | 8   | 9   | 10   |

Tabla 4. Evaluación y Cuantificación de los riesgos

| CUANTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS TÉCNICOS |                                 |  |   |  |                    |              |                           |                |   |                       |                           |                                    |
|--|---------------------------------|--|---|--|--------------------|--------------|---------------------------|----------------|---|-----------------------|---------------------------|------------------------------------|
| CATEGORIA                              | TRAFICO                         |  |   | INFRESTRUCTURA PORTUARIA                   |                    |              | ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD |                | SERVICIOS PORTUARIOS Y DE AYUDA A LA NAVEGACION |                       | ALMACENAMIENTO Y DEPOSITO |                                    |
| TECNICO                                | Importaciones y/o exportaciones | Atraque, Desatraque y estancia de buques en Puerto | Almacenamiento de mercancías en el espacio portuario. | Area Necesaria para ejecución del proyecto | Servicios Públicos | Obra civiles | Equipamiento              | Multimodalismo | Seguridad                                       | Operadores Portuarios | Navegación                | Areas de almacenamiento y deposito |
|  | 5                               | 3  | 3   | 6  | 5                  | 6            | 7                         | 8              | 6   | 3                     | 5                         | 4                                  |

Tabla 5. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Técnicos para proyectos Portuarios

## **2. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS JURÍDICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

Debido a la globalización y la crisis presentada a finales de la década de los ochenta con COLPUERTOS se adopta en Colombia el Estatuto de Puertos Marítimos o Ley 1ª de 1991 iniciando un periodo de transformación de la actividad portuaria. La Ley 1ª definió que las facultades respecto a la actividad portuaria serían competencia de la Superintendencia General de Puertos, entidad creada mediante el mismo Estatuto con funciones específicas en el otorgamiento, modificación, declaratoria de caducidad de las concesiones, control en la reconstrucción de puertos, muelles y embarcaderos, entre otras.

Por otra parte, la Ley 1ª de 1991 dio la posibilidad a entidades públicas y/o empresas privadas de constituir sociedades portuarias para construir, mantener y operar puertos, terminales portuarios o muelles.

### **2.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS JURÍDICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

En la siguiente tabla se realiza una descripción de los riesgos identificados para los proyectos portuarios, definiendo el elemento jurídico susceptible de ser afectado, el tipo de riesgo, los aspectos jurídicos (las causas del riesgo), se hace una descripción del riesgo y se determina el indicador del riesgo, que debe ser evaluado en la etapa de estructuración de los proyectos portuarios.

| RIESGOS JURIDICOS                           |  |  |   |  |                |        |  |   |
|---|--|--|---|--|----------------|--------|--|---|
| RIESGO                                      | ASPECTO  | IMPACTO  | INDICADOR   | DESCRIPCIÓN  | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO   | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |
|   |  |  |   |  | PRIVADO        | ESTADO |  |   |
| EXPEDICIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE LAS POLIZAS | Con el Concedente del contrato de Concesión (Cumplimiento y Responsabilidad Civil) | Seguro para el estado respecto a las condiciones del Contrato de Concesión   | Cobertura Total de acuerdo a los requerimientos contractuales | Se trata del riesgo en cuanto a la expedición y/o actualización de las pólizas de acuerdo a las condiciones contractuales y/o modificaciones que exista entre las partes.  | X              |        | Protección del Contrato de Concesión de acuerdo a las cláusulas contractuales del mismo.   | * Estableciendo en los contratos las coberturas necesarias para la correcta ejecución.<br>* Estableciendo las condiciones jurídicas, técnicas y financieras en las cuales se deberán presentar las pólizas. |
|   | Con los Operadores   | Seguro para el concesionario respecto a los acuerdos comerciales con los Operadores, Proveedores y/o contratistas. |   |  |                |        | Aseguramiento de los contratos suscritos entre el concesionario y los operadores, Proveedores y/o contratistas para la debida y oportuna ejecución de los bienes y servicios proporcionados que garanticen la debida ejecución del proyecto Portuario. |   |
|   | Con los Proveedores y/o contratistas del Concesionario                             |  |   |  |                |        |  |   |
| LEGISLACIÓN                                 | Tributaria   | Costos de Operación para el Proyecto portuario   | Cierre Financiero del Proyecto                                | Es el riesgo asociado a La Legislación Tributaria producto de las leyes, reglamentos, resoluciones, decretos y procedimientos establecidos por el Estado para fijar, cancelar y recaudar los impuestos con los que se elabora el presupuesto nacional para desarrollo de los planes y programas de desarrollo. | X              |        | Correcta tributación al Estado por concepto del Proyecto Portuario.  | * Mecanismos de control y seguimiento a las obligaciones tributarias del concesionario de acuerdo al tipo de proyecto y su ejecución.   |

| RIESGOS JURIDICOS |                            |   |  |   |                |        |  |   |
|-------------------|----------------------------|---|--|---|----------------|--------|--|---|
| RIESGO            | ASPECTO                    | IMPACTO   | INDICADOR                                      | DESCRIPCIÓN   | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO   | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |
|                   |                            |   |  |   | PRIVADO        | ESTADO |  |   |
|                   | Contractual                | Suscripción del Contrato sus disposiciones y/o modificaciones | Disponibilidad de servicios Públicos           | Es el riesgo asociado a las disposiciones del gobierno nacional para la contratación Pública y sus modificaciones.  | X              |        | Procesos y/o procedimientos para la suscripción o modificaciones contractuales.                                      | * Claridad en los contratos de concesión. * Determinación completa de las variables que inciden en un contrato de concesión para lograr el objeto contractual del proyecto portuario. |
|                   | Técnica                    | Ejecución de las Obras de Infraestructura                     | Cumplimiento a la normativa técnica colombiana | Son los riesgos asociados al Conjunto de disposiciones técnicas que el gobierno nacional decreta para las obras civiles.  | X              |        | Calidad en las obras civiles para los proyectos portuarios, infraestructura que posteriormente revierte a la nación. | * Presentación de estudios y diseños completos para la construcción de obras civiles en proyectos portuarios.   |
|                   | Aduanera                   | Logística y operación del puerto                              | Tiempo de transporte interno                   | Son los riesgos asociados a la legislación aduanera emitida por el Gobierno Nacional que tiene como objetivo compilar, modernizar, simplificar y adecuar los procedimientos aduaneros del país con las mejores prácticas internacionales, para facilitar el comercio exterior y el cumplimiento de los compromisos adquiridos por el país dentro de los acuerdos comerciales. | X              |        | Cumplimiento de los Acuerdos Comerciales realizados por el Estado con otras naciones.                                | * Establecer contractualmente el cumplimiento de la legislación aduanera para la operación del proyecto portuario.  |
| <b>CADUCIDAD</b>  | Obligaciones Contractuales | Cumplimiento del Objeto Contractual                           | Obligaciones cumplidas por las partes          | Refiere a los diferentes riesgos que puedan afectar las obligaciones contractuales de las partes.   | X              | X      | Cumplimiento del Contrato de Concesión Portuaria.  | * Garantizar el seguimiento y supervisión a los aspectos técnicos, administrativos, jurídicos, financieros,   |



| RIESGOS JURIDICOS |           |  |                          |   |                |        |                                      |   |
|-------------------|-----------|--|--------------------------|---|----------------|--------|--------------------------------------|---|
| RIESGO            | ASPECTO   | IMPACTO  | INDICADOR                | DESCRIPCIÓN   | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |
|                   |           |  |                          |   | PRIVADO        | ESTADO |                                      |   |
|                   |           |  |                          |   |                |        |                                      | ambientales, sociales y prediales.  |
|                   | Sanciones | Atrasos en el cumplimiento de las obligaciones contractuales | Procesos Sancionatorios. | Refiere a los riesgos derivados de procesos administrativos sancionatorios. | X              |        | Cumplimiento del objeto Contractual  | * Establecer Mecanismos de solución de conflictos.<br>* Establecer claramente el mecanismo y cuantificación para los incumplimientos de las obligaciones contractuales determinando cuantitativamente las multas, así como los perjuicios que se deriven de dichos incumplimientos. |

Tabla 6. Matriz de Riesgos Jurídicos. fuente: Elaboración propia.

## 2.2.EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS JURIDICOS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA

La evaluación y cuantificación de los riesgos se hace de manera cualitativa. La calificación del riesgo se hace a través de la probabilidad y valoración del riesgo. La siguiente tabla presenta los atributos para calificar los riesgos teniendo en cuenta el grado de afectación de los mismos.

| CALIFICACIÓN CUALITATIVA                              |            | IMPACTO   |   |   |   |  |  |
|---|------------|---|---|---|---|--|--|
|   |            | Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente | Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual | Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes | Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual | Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual |  |
| CATEGORIA   | VALORACIÓN | Insignificante  | Menor   | Moderado  | Mayor   | Catastrofico   |  |
| Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)                 | 1          | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  |  |
| Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)             | 2          | 3   | 4   | 5   | 6   | 7  |  |
| Posible (Puede ocurrir en cualquier momento)          | 3          | 4   | 5   | 6   | 7   | 8  |  |
| Probable (Probablemente va a ocurrir)                 | 4          | 5   | 6   | 7   | 8   | 9  |  |
| Casi Cierito (ocurre en la mayoría de circunstancias) | 5          | 6   | 7   | 8   | 9   | 10   |  |

Tabla 7. Evaluación y Cuantificación de los riesgos

| CUANTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS JURIDICOS |  |                    |  |             |             |         |          |                            |           |
|---|--|--------------------|--|-------------|-------------|---------|----------|----------------------------|-----------|
| CATEGORIA                               | EXPEDICIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE LAS POLIZAS  |                    |  | LEGISLACIÓN |             |         |          | CADUCIDAD                  |           |
| JURIDICO                                | Con el Concedente del contrato de Concesión (Cumplimiento y Responsabilidad Civil) | Con los Operadores | Con los Proveedores y/o contratistas del Concesionario | Tributaria  | Contractual | Tecnica | Aduanera | Obligaciones Contractuales | Sanciones |
|   | 7  | 6                  | 6  | 5           | 5           | 6       | 6        | 7                          | 8         |

Tabla 8. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Jurídicos para proyectos Portuarios

### **3. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS FINANCIEROS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

El proceso de restructuración portuaria en Colombia lleva ya veinte años, iniciado como se mencionó en el Capítulo II a partir de la expedición de la Ley 1.ª de 1991. Como se explicó en la primera evaluación de dicho proceso, los beneficios del mismo se han venido alcanzando principalmente a través del incremento en la capacidad, productividad y eficiencia en el manejo de los puertos públicos concesionados.

Por supuesto, estos incrementos se traducen en beneficios netos directos para los diferentes agentes económicos involucrados en la actividad de los puertos concesionados, pero también generan unos costos adicionales de transacción que deben ser descontados de los primeros para obtener los beneficios netos finales. Los principales agentes relacionados con la actividad de los puertos concesionados son los usuarios (exportadores e importadores), los inversionistas, el Gobierno y los operadores portuarios.

En su relación con las Sociedades Portuarias, el Gobierno nacional debe desempeñar varias funciones, entre otras las siguientes de interés para el análisis del presente documento:

- Vigilar el desempeño y el cumplimiento de los contratos de concesión.
- Vigilar y controlar a las Sociedades Portuarias en sus relaciones con otros agentes económicos.
- Diseñar el esquema de contraprestaciones que deben pagar las Sociedades Portuarias por la utilización de los bienes públicos concesionados.
- Cobrar los impuestos a que haya lugar derivados de la actividad de las Sociedades portuarias.
- Realizar las inversiones necesarias en los canales y vías de acceso a los puertos concesionados.

---

En la medida de lo posible se puede estimar el beneficio neto económico del Estado en el desempeño de estas funciones, teniendo en cuenta que recibe ingresos de contraprestaciones e impuestos, pero al mismo tiempo debe invertir en vías y canales de acceso y desempeñar las otras funciones de seguimiento, vigilancia y control, tanto de los contratos de concesión como también de las operaciones de las Sociedades Portuarias.

### **3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS FINANCIEROS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

En la siguiente tabla se realiza una descripción de los riesgos identificados para los proyectos portuarios, definiendo el elemento financiero susceptible de ser afectado, el tipo de riesgo, los aspectos financieros (las causas del riesgo), se hace una descripción del riesgo y se determina el indicador del riesgo, que debe ser evaluado en la etapa de estructuración de los proyectos portuarios.

**RIESGOS FINANCIEROS**

| RIESGO       | ASPECTO                              | IMPACTO                              | INDICADOR                          | DESCRIPCIÓN   | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO   | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |
|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|----------------|--------|--|---|
|              |                                      |                                      |                                    |   | PRIVADO        | ESTADO |  |   |
| FINANCIACIÓN | Cierre Financiero                    | Equilibrio Financiero del Proyecto   | Cierre Financiero para el proyecto | Son los riesgos derivados de mantener el equilibrio financiero mediante cierre financiero para el proyecto.           | X              |        | Aumento en la inversión de proyectos Portuarios. Modernización de la Infraestructura Portuaria.                | * Evaluación de la estructura del Capex, Opex y Cash Cost del proyecto.<br>*Establecimiento de condiciones y reglas para el desembolso de capital               |
|              | Liquidez                             | Financiación de Proyectos Portuarios | Utilidad                           | Son los riesgos asociados a lograr un exceso de ingresos sobre los gastos.  | X              |        |  | * Evaluación financiera de la Sociedad portuaria y sus indicadores financieros.   |
|              | Capital                              | Plan de Inversión para el proyecto   | Ejecución del Plan de Inversión    | Son los riesgos asociados a los recursos necesarios para la ejecución del Plan de Inversiones del Proyecto Portuario. | X              |        |  |   |
| RENTABILIDAD | Utilidades o Sufrimiento de Perdidas | Cierre Financiero del Proyecto       | Indicadores Financieros            | Es el riesgo asociado a la obtención de utilidades o perdidas por parte del concesionario.                            | X              |        | Retribución de la Contraprestación Portuaria al estado (INVIAS: 80%; Municipio de ubicación del Proyecto: 20%) | * Evaluación financiera del proyecto adelantando proyecciones para determinar el periodo de concesión que garanticen el retorno de inversión al sector privado. |



**RIESGOS FINANCIEROS**

| RIESGO | ASPECTO                                 | IMPACTO  | INDICADOR                       | DESCRIPCIÓN   | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO   | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |
|--------|---|--|---------------------------------|---|----------------|--------|--|---|
|        |   |  |                                 |   | PRIVADO        | ESTADO |  |   |
|        | Cambio en normatividad NIFF             | Presentación del estado económico de la Sociedad Portuaria | Estados Financieros             | Es el riesgo asociado a la adopción de Las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS por sus siglas en inglés) las cuales son el conjunto de estándares internacionales de contabilidad promulgadas por el International Accounting Standards Board (IASB), que establece los requisitos de reconocimiento, medición, presentación e información a revelar sobre las transacciones y hechos económicos que afectan a una empresa y que se reflejan en los estados financieros. | X              |        | Transparencia en las cifras de los Estados Financieros   | * Establecer el mismo lenguaje contable y financiero.   |
|        | Ejecución presupuestal para el proyecto | Plan de Inversión  | Ejecución del Plan de Inversión | Son los riesgos asociados a los recursos financieros necesarios para la ejecución del Plan de Inversión del proyecto y los gastos financieros para la operación portuaria del proyecto.   | X              |        | Ampliar y mejorar la Infraestructura Portuaria que posteriormente y una vez finalizado el contrato de concesión revertirá al estado. | * Elaborar el presupuesto detallado para la ejecución de las obras civiles.<br>* Incluir el presupuesto para el programa de mantenimiento continuo a la infraestructura construida durante todo el plazo de la concesión. |
|        | Tarifario                               | Cierre Financiero del Proyecto                             | Ingresos Operacionales          | Son los riesgos producto de las tarifas reguladas por el estado   | X              |        | Regulación de tarifas portuarias para la competitividad del proyecto   | * Análisis financieros detallados para la determinación de tarifas portuarias.  |

**RIESGOS FINANCIEROS**

| RIESGO      | ASPECTO                           | IMPACTO                                 | INDICADOR   | DESCRIPCIÓN   | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO   | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |
|-------------|-----------------------------------|---|---|---|----------------|--------|--|---|
|             |                                   |   |   |   | PRIVADO        | ESTADO |  |   |
|             | Canales de financiación           | Plan de Inversión                       | Ejecución del Plan de Inversión                   | Son los riesgos asociados a las comisiones o gastos fiduciarios por los préstamos que adquiera la Sociedad Portuaria.   | X              |        | Ampliar y mejorar el equipamiento Portuaria que posteriormente y una vez finalizado el contrato de concesión revertirá al estado.    | * Coordinando con el sector bancario tasas e intereses bajos para el préstamo a Sociedades Portuarias.  |
| CAMBIARIO   | Tasas representativas del mercado | Peso Colombiano                         | Tasa de Cambio                                    | Refiere a riesgos debidos al dinamismo de la tasa de cambio global con relación a su equivalencia en el peso colombiano.  | X              |        | Dinamismo en la economía del País.   | * Realizar las operaciones en moneda internacional.<br>*Plantear las condiciones financieras del contrato de concesión en moneda internacional. |
|             | Economía Global                   | Equilibrio Financiero del Proyecto      | Indicadores Financieros                           | Consiste en los riesgos propios de la Sociedad Portuaria debido a la economía a nivel mundial   | X              |        | Ejecución, Funcionamiento y prestación del servicio portuario.   | * Evaluación detallada del negocio con el estado del mismo a nivel mundial.   |
| INVENTARIOS | Infraestructura Portuaria         | Infraestructura a Revertir al estado    | Estado de la Infraestructura a Revertir al estado | Son los riesgos asociados al estado de la infraestructura a revertir posteriormente al estado, la cual deberá presentar las condiciones de aceptabilidad de la entidad contratante. | X              |        | Ampliar y mejorar la Infraestructura Portuaria que posteriormente y una vez finalizado el contrato de concesión revertirá al estado. | * Indicar estado de aceptación por parte de la entidad al momento de la reversión.  |
|             | Equipamiento                      | Control Operativo y Legal de los Buques | Estado del equipamiento a Revertir al estado      | Son los riesgos asociados al estado del equipamiento a revertir posteriormente al estado, la cual deberá presentar las condiciones de aceptabilidad de la entidad contratante.      | X              |        | Ampliar y mejorar el equipamiento Portuaria que posteriormente y una vez finalizado el contrato de concesión revertirá al estado.    | * Determinar la vida útil de los equipos para establecer las condiciones de aceptación por parte de la entidad al                               |

| RIESGOS FINANCIEROS     |                     |                                     |                    |   |                |        |  |  |
|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------|---|----------------|--------|--|--|
| RIESGO                  | ASPECTO             | IMPACTO                             | INDICADOR          | DESCRIPCIÓN   | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO   | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO   |
|                         |                     |                                     |                    |   | PRIVADO        | ESTADO |  |  |
|                         |                     |                                     |                    |   |                |        |  | momento de la reversión.   |
| <b>CONTRAPRESTACION</b> | Metodología Vigente | Ingreso al estado por este concepto | Valor del Contrato | Son los riesgos asociados al ingreso de recursos financieros al estado por concepto de contraprestación del proyecto portuario. | X              |        | Retribución de la Contraprestación Portuaria al estado (INVIAS: 80%; Municipio de ubicación del Proyecto: 20%) | * Proyección de carga durante el tiempo de planeación de la ejecución del contrato de concesión. |

Tabla 9. Matriz de Riesgos Financieros. Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS FINANCIEROS PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA

La evaluación y cuantificación de los riesgos se hace de manera cualitativa. La calificación del riesgo se hace a través de la probabilidad y valoración del riesgo. La siguiente tabla presenta los atributos para calificar los riesgos teniendo en cuenta el grado de afectación de los mismos.

| CALIFICACIÓN CUALITATIVA |  | IMPACTO   |   |   |   |  |
|--------------------------|--|---|---|---|---|--|
|                          |  | Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente | Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual | Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes | Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual | Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual |
| CATEGORIA                | VALORACIÓN   | Insignificante  | Menor   | Moderado  | Mayor   | Catastrofico   |
| PROBABILIDAD             | Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)                | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  |
|                          | Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)            | 3   | 4   | 5   | 6   | 7  |
|                          | Posible (Puede ocurrir en cualquier momento)         | 4   | 5   | 6   | 7   | 8  |
|                          | Probable (Probablemente va a ocurrir)                | 5   | 6   | 7   | 8   | 9  |
|                          | Casi Cierlo (ocurre en la mayoría de circunstancias) | 6   | 7   | 8   | 9   | 10   |

Tabla 10. Evaluación y Cuantificación de los riesgos

| CUANTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS FINANCIEROS |                   |          |         |                                      |                             |   |           |                         |                                   |                 |                           |                  |                     |
|---|-------------------|----------|---------|--------------------------------------|-----------------------------|---|-----------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| CATEGORIA                                 | FINANCIACIÓN      |          |         | RENTABILIDAD                         |                             |   |           | CAMBIARIO               |                                   | INVENTARIOS     |                           | CONTRAPRESTACION |                     |
| FINANCIEROS                               | Cierre Financiero | Liquidez | Capital | Utilidades o Sufrimiento de Perdidas | Cambio en normatividad NIFF | Ejecución presupuestal para el proyecto | Tarifario | Canales de financiación | Tasas representativas del mercado | Economía Global | Infraestructura Portuaria | Equipamiento     | Metodología Vigente |
|   | 6                 | 6        | 7       | 7                                    | 3                           | 5                                       | 5         | 4                       | 7                                 | 7               | 8                         | 8                | 6                   |

Tabla 11. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Financieros para proyectos Portuarios

#### **4. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMBIENTALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

La responsabilidad por la naturaleza tiene como prioridad el cuidado de los recursos ambientales y el aprovechamiento sustentable que optimizan la utilización responsable de los recursos naturales; de esta manera, mediante las buenas prácticas ambientales se podrá cumplir con el objetivo de reducir el daño ambiental y promover los impactos positivos en el medio ambiente.

Dicho lo anterior, la gestión ambiental está relacionada al “conjunto de acciones de una organización encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del Medio Ambiente, basándose en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana”

Tal como se puede apreciar, estos conceptos son desarrollados desde una orientación antropocéntrica en la que el hombre busca armonizar y equilibrar su relación con el medio ambiente en la medida que esto beneficie a su propia especie. En este sentido, la gestión ambiental toma en cuenta cuatro factores asociados a las ciencias sociales y naturales para buscar soluciones a las problemáticas que se enfrentan en relación con el ambiente, los cuales son:

- El ser humano, la flora y la fauna.
- El suelo, el agua, el clima y el paisaje.
- Los bienes materiales y el patrimonio cultural.
- Interacciones de factores anteriores.

Las empresas y organizaciones de todo tipo son uno de los actores principales en la aplicación de acciones que permitan lograr el desarrollo sostenible. De hecho, uno de los elementos que, actualmente, tiene mayor importancia dentro de las estrategias de competitividad y crecimiento de las empresas está relacionado con el hecho de que estas tengan establecido un sistema de gestión ambiental.

#### **4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS AMBIENTALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

En la siguiente tabla se realiza una descripción de los riesgos identificados para los proyectos portuarios, definiendo el elemento ambiental susceptible de ser afectado, el tipo de riesgo, los aspectos financieros (las causas del riesgo), se hace una descripción del riesgo y se determina el indicador del riesgo, que debe ser evaluado en la etapa de estructuración de los proyectos portuarios.

**RIESGOS AMBIENTALES**

| RIESGO                              | ASPECTO   | IMPACTO   | INDICADOR  | DESCRIPCIÓN  | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO            | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |
|-------------------------------------|---|---|--|--|----------------|--------|---|---|
|                                     |   |   |  |  | PRIVADO        | ESTADO |   |   |
| <b>LICENCIAMIENTO Y PERMISOS</b>    | Licencia Ambiental  | Demora en la obtención de Licencias y permisos requeridos               | Obtención de Licencias y permisos requeridos                             | Son los riesgos derivados del tiempo para la obtención de permisos y licencias por las diferentes autoridades ambientales para la ejecución del proyecto portuario | X              |        | Demora en la prestación del servicio.           | * Cumplimiento de la normatividad ambiental.<br>* Cooperación y comunicación entre las entidades ambientales y la entidad concedente del contrato de concesión. |
|                                     | Permisos Temporales   |   |  |  | X              |        |   |   |
| <b>AFECTACIÓN TECNICA AMBIENTAL</b> | Sobre costo por compensaciones socio - ambientales  | Recursos financieros necesarios para compensaciones socio - ambientales | Recursos Financieros Disponibles para compensaciones socio - ambientales | Es el riesgo asociado a la obtención de permisos y licencias por las diferentes autoridades ambientales para la ejecución del proyecto portuario                   | X              |        | Demora en la prestación del servicio.           | * Presupuesto para compensaciones socio - ambientales dentro de la evaluación financiera del proyecto Portuario.  |
|                                     | Obras solicitadas por la entidad ambiental luego de la expedición de licencias y permisos ambientales |   |  |  | X              |        | Demora en la prestación del servicio.           | * Presupuesto para la ejecución de obras solicitadas por las autoridades ambientales dentro de la evaluación financiera del proyecto Portuario.                 |
|                                     | Utilización de materiales o recursos naturales  | Biótico - Abiótico - Ecosistema   | Matriz de Impactos Ambiental   | Son los riesgos asociados a la utilización de materiales o recursos naturales e implementación de medidas de mitigación.   | X              |        | Protección de los recursos naturales del Estado | * Elaborar las medidas de prevención y mitigación con relación a los recursos naturales o materiales necesitados para la ejecución del proyecto portuario.      |
|                                     | Afectación directa a fondos marinos   | Ecosistemas Marino - Costeros.  |  | Son los riesgos asociados a la afectación de los Ecosistemas Marino - Costeros.  | X              |        |   |   |

Tabla 12. Matriz de Riesgos Ambientales. Fuente: Elaboración propia.

## 4.2. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS AMBIENTALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA

La evaluación y cuantificación de los riesgos se hace de manera cualitativa. La calificación del riesgo se hace a través de la probabilidad y valoración del riesgo. La siguiente tabla presenta los atributos para calificar los riesgos teniendo en cuenta el grado de afectación de los mismos.

| CALIFICACIÓN CUALITATIVA |  | IMPACTO   |   |   |   |  |    |
|--------------------------|--|---|---|---|---|--|----|
|                          |  | Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente | Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual | Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes | Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual | Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual |    |
| CATEGORIA                | VALORACIÓN   | Insignificante  | Menor   | Moderado  | Mayor   | Catastrofico   |    |
| PROBABILIDAD             | Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)                | 1   | 2   | 3   | 4   | 5  | 6  |
|                          | Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)            | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  | 7  |
|                          | Posible (Puede ocurrir en cualquier momento)         | 3   | 4   | 5   | 6   | 7  | 8  |
|                          | Probable (Probablemente va a ocurrir)                | 4   | 5   | 6   | 7   | 8  | 9  |
|                          | Casi Cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias) | 5   | 6   | 7   | 8   | 9  | 10 |

Tabla 13. Evaluación y Cuantificación de los riesgos

| CUANTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS AMBIENTALES |                           |                     |  |   |  |                                     |
|---|---------------------------|---------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| CATEGORIA                                 | LICENCIAMIENTO Y PERMISOS |                     | AFECTACIÓN TECNICA AMBIENTAL                       |   |  |                                     |
| AMBIENTALES                               | Licencia Ambiental        | Permisos Temporales | Sobre costo por compensaciones socio - ambientales | Obras solicitadas por la entidad ambiental luego de la expedición de licencias y permisos ambientales | Utilización de materiales o recursos naturales | Afectación directa a fondos marinos |
|   | 9                         | 8                   | 7  | 7   | 6  | 7                                   |

Tabla 14. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Ambientales para proyectos Portuarios

---

## **5. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS PREDIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.**

Son las obligaciones a cargo del Concesionario relacionadas con la adquisición de Predios para la ejecución del Proyecto de Concesión Portuaria.

### **5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS PREDIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

En la siguiente tabla se realiza una descripción de los riesgos identificados para los proyectos portuarios, definiendo el elemento predial susceptible de ser afectado, el tipo de riesgo, los aspectos prediales (las causas del riesgo), se hace una descripción del riesgo y se determina el indicador del riesgo, que debe ser evaluado en la etapa de estructuración de los proyectos portuarios.

| RIESGOS PEDIALES      |   |                                    |  |  |                |        |                                       |   |
|-----------------------|---|------------------------------------|--|--|----------------|--------|---------------------------------------|---|
| RIESGO                | ASPECTO   | IMPACTO                            | INDICADOR  | DESCRIPCIÓN  | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO  | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO      |
|                       |   |                                    |  |  | PRIVADO        | ESTADO |                                       |   |
| ADQUISICIÓN DE PEDIOS | Demoras en la disponibilidad de predios para el área adyacente del proyecto | Viabilidad del proyecto portuario. | Áreas Adyacente adquiridas por la Sociedad portuaria | Es el riesgo asociado a la obtención de predios para el área adyacente necesaria para la ejecución del proyecto portuario. | X              |        | Demora en la prestación del servicio. | * Presupuesto para adquisición predial. |
|                       | Sobre Costos en la adquisición Predial de áreas adyacentes                  |                                    |  |  | X              |        | Demora en la prestación del servicio. |   |

Tabla 15. Matriz de Riesgos Prediales. Fuente: Elaboración propia

## 5.2.EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PREDIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA

La evaluación y cuantificación de los riesgos se hace de manera cualitativa. La calificación del riesgo se hace a través de la probabilidad y valoración del riesgo. La siguiente tabla presenta los atributos para calificar los riesgos teniendo en cuenta el grado de afectación de los mismos.

| CALIFICACIÓN CUALITATIVA                             |            | IMPACTO   |   |   |   |  |
|--|------------|---|---|---|---|--|
|  |            | Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente | Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual | Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes | Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual | Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual |
| CATEGORIA  | VALORACIÓN | Insignificante  | Menor   | Moderado  | Mayor   | Catastrofico   |
| Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)                | 1          | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  |
| Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)            | 2          | 3   | 4   | 5   | 6   | 7  |
| Posible (Puede ocurrir en cualquier momento)         | 3          | 4   | 5   | 6   | 7   | 8  |
| Probable (Probablemente va a ocurrir)                | 4          | 5   | 6   | 7   | 8   | 9  |
| Casi Cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias) | 5          | 6   | 7   | 8   | 9   | 10   |

Tabla 16. Evaluación y Cuantificación de los riesgos

| CUANTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS PREDIALES |   |  |
|---|---|--|
| CATEGORIA                               | ADQUISICIÓN DE PREDIOS  |  |
| PREDIALES                               | Demoras en la disponibilidad de predios para el área adyacente del proyecto | Sobre Costos en la adquisición Predial de áreas adyacentes |
|   | 6   | 6  |

Tabla 17. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Prediales para proyectos Portuarios

---

## **6. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS SOCIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA.**

Las características de tipo macroeconómico, con referencia a los aspectos sociales como la violencia, inflamación, inestabilidad política, entre otros aspectos, hacen parte del desarrollo y del entorno nacional de los Proyectos Portuarios en Colombia y su desarrollo genera incertidumbre en el país.

### **6.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS SOCIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA**

En la siguiente tabla se realiza una descripción de los riesgos identificados para los proyectos portuarios, definiendo el elemento social susceptible de ser afectado, el tipo de riesgo, los aspectos sociales (las causas del riesgo), se hace una descripción del riesgo y se determina el indicador del riesgo, que debe ser evaluado en la etapa de estructuración de los proyectos portuarios.

| RIESGOS SOCIALES |   |                                   |   |   |                |        |   |   |  |
|------------------|---|-----------------------------------|---|---|----------------|--------|---|---|--|
| RIESGO           | ASPECTO   | IMPACTO                           | INDICADOR   | DESCRIPCIÓN   | RIESGO ASUMIDO |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO                | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  |  |
|                  |   |                                   |   |   | PRIVADO        | ESTADO |   |   |  |
| PERMISOS         | Consulta previa   | Viabilidad del Proyecto           | Número de Consultas previas a realizar                          | Son los riesgos derivados del tiempo y recursos financieros destinados a las consultas previas a ejecutar, las cuales determinaran la viabilidad del proyecto | X              |        | Aumento de la infraestructura Portuaria             | * Pre - factibilidad Social del proyecto - Análisis de comunidades indígenas aledañas al proyecto.<br>* Ejecución de programas sociales con las comunidades indígenas aledañas al proyecto portuario. |  |
|                  | Consulta arqueológica ante el ICANH                                       |                                   | Actividades a ejecutar por el hallazgo de prendas arqueológicas | Son los riesgos asociados al hallazgo de prendas arqueológicas  | X              | X      |   | * Programas Arqueológicos.  |  |
|                  | Empleo para los habitantes de la región                                   | Empleo de la Región               | N° de empleos generados para la región                          | Son los riesgos asociados a la contratación de habitantes de la región para la construcción y operación del proyecto portuario.                               | X              |        | Aceptación de los proyectos portuarios en la región | * Programas de contratación de mano de obra de la región.   |  |
| FUERZA MAYOR     | Guerra civil - exterior declarada o no declarada                          | Desarrollo del Proyecto Portuario | Paralización del Proyecto Portuario                             | Es el riesgo asociado a un evento de responsabilidad eximente del concesionario   |                |        | X   | Paralización de los Proyectos Portuarios  | * Evaluación de su posible ocurrencia. |
|                  | Contaminación nuclear o radiactiva y/o contaminación química o biológica. |                                   |   |   |                |        |   |   |  |
|                  | Eventos Naturales   |                                   |   |   |                |        |   |   |  |
|                  | Actos Terroristas.  |                                   |   |   |                |        |   |   |  |
|                  | Golpe de Estado.  |                                   |   |   |                |        |   |   |  |

Tabla 18. Matriz de Riesgos Sociales. Fuente: Elaboración propia.

## 6.2.EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS SOCIALES PARA LOS PROYECTOS PORTUARIOS EN COLOMBIA

La evaluación y cuantificación de los riesgos se hace de manera cualitativa. La calificación del riesgo se hace a través de la probabilidad y valoración del riesgo. La siguiente tabla presenta los atributos para calificar los riesgos teniendo en cuenta el grado de afectación de los mismos.

| CALIFICACIÓN CUALITATIVA                            |            | IMPACTO   |   |   |   |  |  |
|---|------------|---|---|---|---|--|--|
|   |            | Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente | Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual | Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes | Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual | Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual |  |
| CATEGORIA   | VALORACIÓN | Insignificante  | Menor   | Moderado  | Mayor   | Catastrofico   |  |
| Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)               | 1          | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  |  |
| Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)           | 2          | 3   | 4   | 5   | 6   | 7  |  |
| Posible (Puede ocurrir en cualquier momento)        | 3          | 4   | 5   | 6   | 7   | 8  |  |
| Probable (Probablemente va a ocurrir)               | 4          | 5   | 6   | 7   | 8   | 9  |  |
| Casi Cierb (ocurre en la mayoría de circunstancias) | 5          | 6   | 7   | 8   | 9   | 10   |  |

Tabla 19. Evaluación y Cuantificación de los riesgos

| CUANTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS SOCIALES |                 |                                     |   |  |                    |                  |
|--|-----------------|-------------------------------------|---|--|--------------------|------------------|
| CATEGORIA                              | PERMISOS        |                                     |   | FUERZA MAYOR                                     |                    |                  |
| SOCIALES                               | Consulta previa | Consulta arqueologica ante el ICANH | Empleo para los habitantes de la región | Guerra civil - exterior declarada o no declarada | Actos Terroristas. | Golpe de Estado. |
|  | 9               | 5                                   | 7                                       | 6  | 6                  | 6                |

Tabla 20. Evaluación y Cuantificación de los riesgos Sociales para proyectos Portuarios

## CAPÍTULO V

### Análisis de resultados y lineamientos para Políticas Públicas en proyectos Portuarios

Una vez determinados los riesgos para cada una de las categorías anteriormente descritas, se deberá tomar las acciones pertinentes dentro de la estructuración de los proyectos Portuarios que reduzcan o mitiguen dichos riesgos analizada la anterior base en el proyecto particular de evaluación.

Para el presente trabajo de investigación vamos a analizar los riesgos superiores a 8 de cada categoría, con la finalidad de poder proponer alternativas y acciones por adelantar por parte del estado, con la finalidad de que los proyectos portuarios no tengan inconvenientes contractuales por sus mayores riesgos, generando así dinamismo en la economía del país, aumento en la capacidad de infraestructura portuaria de Colombia y su competitividad con otros países.

#### 5.1.RIESGOS TECNICOS – MULTIMODALISMO

La evaluación y cuantificación de los riesgos se detalla a continuación:

| RIESGOS TECNICOS          |                |                              |  |   |         |        |                                      |   |                       |
|---------------------------|----------------|------------------------------|--|---|---------|--------|--------------------------------------|---|-----------------------|
| RIESGO                    | ASPECTO        | IMPACTO                      | INDICADOR                              | DESCRIPCIÓN   | RIESGO  |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  | CUANTIFICACIÓN RIESGO |
|                           |                |                              |  |   | PRIVADO | ESTADO |                                      |   |                       |
| ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD | Multimodalismo | Distribución de la mercancía | Tiempo de Distribución de la mercancía | Refiere a riesgos debidos a la disponibilidad de canales de accesibilidad al puerto, sea por vías carretables y/o ferreas facilitando la movilización y la distribución de la mercancía comercializada. | X       | X      | Dinamismo en la economía del País.   | * Coordinar la distribución de la mercancía de los usuarios del puerto con los diferentes modos de transporte (Ferreo y/o carretero y/o aeroportuario)<br>*Garantizar el acceso al puerto en cualquiera de sus modos de transporte, tanto para el ingreso y/o salida de mercancía y/o seguridad.<br>* Garantizar los canales de acceso al puerto. | 8                     |



| RIESGOS FINANCIEROS |                           |   |   |   |         |        |  |  |                       |
|---------------------|---------------------------|---|---|---|---------|--------|--|--|-----------------------|
| RIESGO              | ASPECTO                   | IMPACTO                                 | INDICADOR   | DESCRIPCIÓN   | RIESGO  |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO   | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL  | CUANTIFICACION RIESGO |
|                     |                           |   |   |   | PRIVADO | ESTADO |  |  |                       |
| INVENTARIOS         | Infraestructura Portuaria | Infraestructura a Revertir al estado    | Estado de la Infraestructura a Revertir al estado | Son los riesgos asociados al estado de la infraestructura a revertir posteriormente al estado, la cual deberá presentar las condiciones de aceptabilidad de la entidad contratante. | X       |        | Ampliar y mejorar la Infraestructura Portuaria que posteriormente y una vez finalizado el contrato de concesión revertirá al estado. | * Indicar estado de aceptación por parte de la entidad al momento de la reversión.   | 8                     |
|                     | Equipamiento              | Control Operativo y Legal de los Buques | Estado del equipamiento a Revertir al estado      | Son los riesgos asociados al estado del equipamiento a revertir posteriormente al estado, la cual deberá presentar las condiciones de aceptabilidad de la entidad contratante.      | X       |        | Ampliar y mejorar el equipamiento Portuaria que posteriormente y una vez finalizado el contrato de concesión revertirá al estado.    | * Determinar la vida útil de los equipos para establecer las condiciones de aceptación por parte de la entidad al momento de la reversión. |                       |

| RIESGOS AMBIENTALES       |                     |   |  |  |         |        |                                       |  |                       |
|---------------------------|---------------------|---|--|--|---------|--------|---------------------------------------|--|-----------------------|
| RIESGO                    | ASPECTO             | IMPACTO   | INDICADOR                                    | DESCRIPCIÓN  | RIESGO  |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO  | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO   | CUANTIFICACION RIESGO |
|                           |                     |   |  |  | PRIVADO | ESTADO |                                       |  |                       |
| LICENCIAMIENTO Y PERMISOS | Licencia Ambiental  | Demora en la obtención de Licencias y permisos requeridos | Obtención de Licencias y permisos requeridos | Son los riesgos derivados del tiempo para la obtención de permisos y licencias por las diferentes autoridades ambientales para la ejecución del proyecto | X       |        | Demora en la prestación del servicio. | * Cumplimiento de la normatividad ambiental.<br>* Cooperación y comunicación entre las entidades ambientales y la entidad concedente del contrato de | 8                     |
|                           | Permisos Temporales |   |  |  | X       |        |                                       |  |                       |

| RIESGOS SOCIALES |                 |                         |  |   |         |        |   |   |                       |
|------------------|-----------------|-------------------------|--|---|---------|--------|---|---|-----------------------|
| RIESGO           | ASPECTO         | IMPACTO                 | INDICADOR                              | DESCRIPCIÓN   | RIESGO  |        | EFECTO DEL RIESGO PARA CON EL ESTADO    | MECANISMO DE MITIGACIÓN DEL RIESGO  | CUANTIFICACION RIESGO |
|                  |                 |                         |  |   | PRIVADO | ESTADO |   |   |                       |
| PERMISOS         | Consulta previa | Viabilidad del Proyecto | Numero de Consultas previas a realizar | Son los riesgos derivados del tiempo y recursos financieros destinados a las consultas previas a ejecutar, las cuales determinaran la viabilidad del proyecto | X       |        | Aumento de la infraestructura Portuaria | * Pre - factibilidad Social del proyecto - Analisis de comunidades indigenas aledañas al proyecto.<br>* Ejecución de programas sociales con las comunidades indigenas aledañas al proyecto portuario. | 8                     |

## **5.2.PROPUUESTAS EN MATERIA DE POLITICAS PUBLICAS PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS PORTUARIOS**

Las políticas portuarias buscan elevar la eficiencia y competitividad del sistema portuario nacional, considerándose como herramienta para la logística del comercio internacional.

- **Multimodalismo:** Garantizar el acceso vial o férreo al Proyecto Portuario, mediante la construcción de vías terrestres o férreas con recursos provenientes del Plan de Inversión para el proyecto y/o proyecciones de los recursos que recibirá el Estado por concepto de Contraprestación, lo cual beneficiaría a la Sociedad Portuaria disminuyendo el Valor del Contrato, garantizando la prestación del servicio portuario y aumentando la infraestructura portuaria para el país.
- **Infraestructura Portuaria:** Es necesario desde la Estructuración la presentación de un programa de modernización que deberá realizar el concesionario antes del proceso de reversión de la infraestructura al estado.
- **Equipamiento:** Se deberá en la estructuración evaluar la vida útil de cada tipo, con la finalidad de que una vez finalizada la conexión se revierta a la nación los equipos y/o maquinaria con una vida útil inicial, así el concesionario deba adquirir dicha maquinaria para realizar el proceso de reversión a la Nación.
- **Licenciamientos y Permisos Ambientales y Sociales:** Adelantar la gestión de solicitud y obtención de permisos y licencias ambientales y sociales por parte del concesionario con el acompañamiento de la entidad concedente
- **Logística:** Requerir al privado que presenta el proyecto portuario la implementación de tecnologías modernas, así como de plataformas tecnológicas que gestionen y monitoreen la carga y sus medios de transporte permitiendo mayor eficiencia en la cadena de distribución de la mercancía.
- **Operación:** Promover el mayor dinamismo en el mercado mediante la evaluación de eficiencia de cada puerto lo cual permite a los usuarios una mayor determinación al momento de tomar el servicio y a cada Sociedad Portuaria mejorar su operación a razón de la amenaza competitiva.



- 
- **Expansión:** Mediante la suscripción de los Contratos de Concesión prever aumentos sostenidos de capacidad en el largo plazo determinando técnicamente la instalación o reemplazo de la infraestructura obsoleta.
  - **Ambiental:** Determinar áreas costeras para el uso portuario, actividad articulada desde el sector transporte con las Autoridades Ambientales nacionales y/o Regionales. Así mismo determinar aspectos mínimos que garanticen un desarrollo armónico de los puertos con su entorno natural, medio ambiente y urbano dependiendo del tipo de puerto y la mercancía a movilizar para así poder aprovechar los recursos marítimos que son escasos y poderlos compensar con actividades adicionales (ABAJO ANTON, 2000) que deberá ejecutar la Sociedad Portuaria.
  - **Servicios portuarios:** Promover la competencia de servicios portuarios, ampliando la participación de empresas para tal fin, y obligando a las sociedades portuarias a adelantar mecanismos de selección eficiente y transparente para sus operadores portuarios.
  - **Institucional:** Fortalecer las entidades del estado en cuanto a planes programados de capacitación y obtener así la idoneidad técnica para afrontar retos y requerimientos en el sector portuario.



## CONCLUSIONES

De acuerdo a la anterior investigación se ha podido determinar que el modelo adaptado para Colombia en cuanto a la intervención del sector privado inyectando recursos para la ejecución de Proyectos Portuarios mueve la economía del país a mercados globales, aumenta la infraestructura portuaria para el país y junto a los diferentes tratados de libre comercio suscritos a nivel mundial permite la comercialización de todo tipo mercancías permitiendo el desarrollo económico del país. No solo se ve lo anteriormente mencionado en Colombia sino en países como Chile y Panamá, quienes presentan un Sistema Portuario, avanzado y competitivo con otros continentes.

Se puede concluir que la inclusión del sector privado es fundamental para la realización de los proyectos Portuarios sin desconocer la importancia del control y supervisión de estos por parte del estado por medio de las diferentes entidades.

La consulta y estudio de los proyectos portuarios existentes y sus contratos de concesión permite evidenciar la causa de algunas controversias e inconvenientes presentados durante el plazo para su ejecución y así entender que la asignación de riesgos no es un tema menor en la estructuración de los proyectos y contratos de concesiones. Por el contrario, es una etapa muy importante que requiere del análisis serio en relación a su identificación, cuantificación y medidas de mitigación, prevención o control.

Por otra parte y de acuerdo a la investigación adelantada se pudo evidenciar que los diferentes contratos de concesión vigentes de los Proyectos Portuarios para Colombia dependiendo de la fecha de sus suscripción se incluía la tipificación de los riesgos, sin embargo se puede concluir que al no ser analizados los riesgos técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, prediales y sociales al detalle acarreó al incumplimiento contractual de algunas Sociedades Portuarias y al Estado actual de inconvenientes, procesos administrativos sancionatorios en proceso e inconvenientes que actualmente se presentan en su ejecución, lo cual no es conveniente para el inversionista privado, toda vez que no podrá reintegrar los recursos invertidos ni sus ganancias ni tampoco para el estado el cual no se verá beneficiado en cuanto a recibo de recursos en las arcas del gobierno por concepto de contraprestación ni aumento en la infraestructura portuaria del país.

Es importante que el Estado desde su estructuración se preocupe por la infraestructura portuaria y equipamiento y el Estado en la cual la Sociedad Portuaria revertirá estos bienes, los cuales posteriormente podrán ser concesionados a otra sociedad o utilizados por el mismo Estado.

Sin embargo, hay que afirmar que la asignación de riesgos no es un asunto que el Estado y los concesionarios puedan dar por entendido e interpretado en su totalidad. Con la dinámica de los nuevos proyectos y las condiciones políticas y económicas del país, van incluyéndose nuevas variables a tener en cuenta en el proceso de estructuración de proyectos portuarios.

Con el anterior ejercicio se busca realizar una asignación de riesgos más estructurada, la cual podrá ser una metodología inicial para la creación de documentos CONPES especializados que rigen las políticas de asignación de los riesgos en proyectos Portuarios, sin olvidar que el objetivo de involucrar al sector privado es que ellos desarrollen el proyecto e inviertan capital, sin embargo es el Estado quien debe articular los procesos de estructuración, de manera que se puedan viabilizar proyectos productivos, competitivos y desarrollables logrando los objetivos de cada uno.

Los riesgos más significativos que se pudieron evidenciar en el desarrollo de la presente investigación fueron los asociados a los relacionados con el acceso al proyecto portuario, estado de la infraestructura y equipamiento del puerto al momento de su reversión y los permisos y licenciamientos ambientales y sociales, lo anterior competencia del Estado y lo cual evidencia que este a su vez debe de manera urgente implementar políticas públicas que disminuyan estos riesgos para que así los proyectos portuarios sean eficientes y competitivos a nivel mundial garantizando beneficios monetarios al estado y desarrollando la economía del país mediante la comercialización de diferentes mercancías a nivel mundial. Esto lograría traer sostenibilidad a los proyectos portuarios, metodologías de estructuración, confianza por el sector privado en la inclusión de capital a este tipo de proyectos y éxito al mediano y largo plazo.

La inclusión de políticas públicas mencionadas en el Capítulo 4.2 del presente documento, integran aspectos como son: Mutimodalismo, Infraestructura Portuaria, Equipamiento y Licenciamientos para Permisos Ambientales y Sociales; ayudando a impartir directrices claras, concretas y precisas por parte del Estado para mitigar los riesgos asociados al proyecto Portuario



beneficiando al sector de transporte del país, aumentando la capacidad portuaria de Colombia y los medios de transporte para la exportación de los productos internos del país y al inversionista privado al cual se le garantizaría el retorno financiero de sus inversiones como los beneficios económicos de la prestación del servicio.

La determinación de Políticas Públicas apoyaría los incentivos comerciales durante el servicio prestado por el puerto, así como la modernización del sector logístico. A la vez permitirían la sostenibilidad comercial para el proyecto portuario, respondiendo a desafíos del comercio exterior y las demandas del transporte por vía marítima, toda vez que estas operaciones generan un impacto a nivel nacional.

Respecto a los riesgos asociados a la Infraestructura Portuaria es importante al momento de validar las áreas terrestres y marítimas, que este ejercicio no solo se realice con las escrituras y/o certificados de libertad presentados en la propuesta, sino además se adelante la consulta de dichas áreas con diferentes entidades del Estado (IGAC, DIMAR, Ministerios, Autoridades locales y/o regionales, Corporaciones Autónomas Ambientales entre otras), garantizando así la entrega oportuna de estas áreas al concesionario. Así mismo se debería verificar y certificar por las diferentes empresas de servicios públicos la cobertura, disponibilidad y alcance del servicio para responder así a los requerimientos de operación del puerto.

Por otra parte, se podrían establecer en los Contratos de Concesión parámetros de recibo de la infraestructura portuaria evaluando la misma de acuerdo a niveles de servicio para cada elemento de la infraestructura (Redes, Concretos, puerto, oficinas, instalaciones sanitarias, bodegas, instalaciones de almacenamiento, patios, vías internas, etc.), que puedan medir su aceptación al momento de la reversión.

Respecto al equipamiento del Puerto sería fundamental planear desde la estructuración del proyecto portuario la vida útil de los equipos a instalar, con la finalidad de que estos a su momento de reversión se encuentren óptimos y con una vida útil de por lo menos cinco años a partir de la finalización el tiempo del contrato de concesión.



Así mismo se debe evidenciar en la propuesta del proyecto portuario los accesos existentes al sitio planteado para su ejecución, lo cual una vez analizados debería conllevar a la interacción del sector portuario con el sector férreo y carretero a nivel nacional; para la movilización y distribución de la mercancía a exportar o a importar. De no existir dicha canal de movilización se debería coordinar con las administraciones municipales (Alcaldía) y nacionales (INVIAS) quienes recaudan los recursos producto de la contraprestación portuaria, la posibilidad de construcción de vías férreas y/o carreteras financiadas con los recursos de contraprestación y así contar con su viabilización.

Es importante la socialización con las diferentes Entidades Territoriales como autoridad máxima de Policía para el proyecto y así contar con su aceptación mediante mecanismos de sensibilización garantizando de esta forma la seguridad del puerto.

Por último, respecto a los permisos y licencias ambientales requeridas para el proyecto portuario es indispensable el acompañamiento y comunicación entre la Entidad concedente del permiso de concesión y las autoridades ambientales nacionales y/o regionales, que aunque poseen autonomía en sus decisiones y actos administrativos, dicha relación ayudara a fortalecer los canales de comunicación entre las partes para solucionar dudas, inquietudes y/o sugerencias para el correcto desarrollo del proyecto portuario.

Por otra parte, sería bueno implementar un fondo de riesgos contingentes al cual podrían incluirse recursos provenientes de un porcentaje mínimo del recaudo de la Sociedad Portuaria por la prestación del servicio del puerto con cierta periodicidad determinada en el Contrato de Concesión, para poder asumir oportunamente eventos extraordinarios que puedan afectar la operación y así no detener la gestión portuaria.

Adicionalmente y debido a la emergencia sanitaria que en la actualidad se presenta a nivel mundial a causa del CORONAVIRUS – COVID 19, se hace necesario implementar en la estructuración de proyectos portuarios las medidas y exigencias para el funcionamiento del mismo de acuerdo a las disposiciones reglamentadas por parte del Ministerio de salud y las organizaciones que regulan este aspecto a nivel mundial, incluyendo los costos asociados a este aspecto en la parte financiera de cada proyecto.



Así las cosas, la prioridad en materia económica radica en proteger y dar soporte al tejido productivo y social portuario para minimizar el impacto y lograr que, una vez finalizada la alarma sanitaria, se produzca lo antes posible la reactivación total de la actividad. Es por ello que entre el sector privado y el estado se deberán plantear una serie de medidas económicas y de flexibilización dirigidas al sector portuario como podría ser la exención y/o disminución del pago de contraprestación entre otras que ayude a continuar con los proyectos portuarios teniendo en cuenta el impacto que el COVID-19 genera en sus operaciones.

Finalizando el presente documento de investigación es útil en el ámbito académico y científico, como punto de partida de próximas investigaciones en cuanto al sector portuario del país, de aquí podrían desprenderse indagaciones en diferentes líneas como son: logística, comercio, social, mercado internacional, modernización de infraestructura portuaria, nuevas tecnologías, globalización, transporte marítimo entre otras.



## BIBLIOGRAFÍA

---

- ABAJO ANTON, L. &. (2000). *Despacho Aduanero*. Obtenido de Confemetal. México:  
[https://books.google.com.co/books/about/El\\_despacho\\_aduanero.html?id=FHBBnyHFu54C&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/El_despacho_aduanero.html?id=FHBBnyHFu54C&redir_esc=y)
- AGUILERA, C. (2000). Un enfoque gerencial de la teoría de las restricciones. *Estudios Gerenciales*, 53.
- ALDANA MENDEZ, J. &. (2017). *Desempeño Logístico: Comercio Internacional e Infraestructura vial*. Cartagena de Indias - Colombia.
- ANDI. (2013). *Gerencia de Logística, Transporte E Infraestructura*. Bogotá : Balance Portuario Colombiano 2013.
- ARVIS, J. &. (2014). *Connecting to Compete 2014 : Trade Logistics in the Global Economy--The Logistics Performance Index and Its Indicators*. Colombia.
- BARAJAS BUSTILLOS, H. A. (11 de JUNIO de 2012). *SCIELO*. Obtenido de  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-69612012000100003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-69612012000100003)
- BARBERO, J. (2006). *Los puertos públicos colombianos ante los retos del TLC*. Obtenido de Revista de Ingeniería.: <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/334>
- BUSINESS, E. (2017). *Krugman, Porter y competitividad*. Obtenido de  
<https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2014/01/29/krugman-portercompetitividad-peru/>
- CABELLO, A. (2009). *Las aduanas y el comercio Intencional*. ESPAÑA: ESIC.
- CALDERON DE STEFANO, B. A. (2015). *Financiación de la infraestructura en Europa*. MADRID.
- CAMARGO, J. D.-A. (2018). *LA IMPORTANCIA DE LOS PUERTOS DENTRO DE LA ECONOMÍA EN COLOMBIA Y SUS PAISES FRONTERIZOS*. BOGOTÁ – COLOMBIA.
- CARRILLO. (2005). *Síntesis Tecnológica*. V.2 N° 2. Obtenido de  
<http://revistas.uach.cl/html/sintec/v2n2/body/art03.htm>
- CASTAÑO GARCIA, L. G. (2016). *Razones de la desaparición de los UAP y Altex en el Nuevo Estatuto Aduanero*. Escenarios: Empresa Y Territorio.
- CASTRO, O. S. (2017). *Infraestructura portuaria en Colombia: asimetrías entre el puerto de Buenaventura y el puerto de Cartagena para el año 2015*. Obtenido de Universidad & Empresa:  
<https://mailattachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=4ed855fd77&view>



=at t&th=161b0e4aea780ecb&attid=0.6&disp=inline&safe=1&zw&saddbat=ANGjdJ9-  
QxZIZt6LKcheKcLO5Zt45BeuljicBWaEdd24xM9hLFVTcQTkgM328u8u4i9F2hQ7yps386RPJVuER  
Okym6sgaM V99JIAXV

CATELLI, F. (2016). *Productos que importa Colombia: balance de los años 2014, 2015 y 2016*. Obtenido de CVN.: <http://www.cvn.com.co/productos-que-importa-colombia/>

CEPAL. (1991). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 1990*. Santiago, Chile: NEU. CEPAL.

CEPAL. (2015). Obtenido de Perspectivas Económicas de América Latina 2016: CEPAL:  
[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39535/S1501061\\_es.pdf;jsessionid=BF5B924B27B0BB925B7076778BCA2E2F?sequence](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39535/S1501061_es.pdf;jsessionid=BF5B924B27B0BB925B7076778BCA2E2F?sequence)

CHILE, G. D. (2005). DIRECCION NACIONAL DE OBRAS PORTUARIAS. 132.

CLAVIJO, H. Á. (2015). *Análisis del sector de Infraestructura en Colombia, de PMI Bogotá Colombia Chapter- Voluntario Gestión del conocimiento virtualde Infraestructura 2014 - 2015*. Bogotá: PMI Bogotá Colombia Chapter- Voluntario Gestión del conocimiento virtualde Infraestructu. BOGOTA.

Colombia, C. d. (2002). *disposiciones para adelantar el programa de renovación de la administración pública y se otorgan unas facultades Extraordinarias al Presidente de la República*. Bogotá DC, Colombia. BOGOTA: [www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6675](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6675).

Colombia, C. d. (21 de DICIEMBRE de 2003). *Modifica el artículo 7o de la Ley 1ª de 1991*. Barranquilla, Colombia. Obtenido de [www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0856\\_2003.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0856_2003.html)

Colombia, C. R. (1991). *Ley No 01 de 1991. El Estatuto de Puertos Marítimos y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.E, Colombia. BOGOTA:  
<https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=96>.

Colombia, P. d. (02 de DICIEMBRE de 2009). *Decreto 4735 de 2009*. Bogota DC. Obtenido de [http://www.ani.gov.co/sites/default/files/decreto\\_4735\\_de\\_2009\\_tramite\\_solicitudess\\_concesiones\\_para\\_actividades\\_portuarias.pdf](http://www.ani.gov.co/sites/default/files/decreto_4735_de_2009_tramite_solicitudess_concesiones_para_actividades_portuarias.pdf)

Colombia., C. C. (28 de MAYO de 1992). *Reglamenta el régimen de concesiones y licencias portuarias*. Obtenido de <http://www.ani.gov.co/normatividad-inco/decreto-no-838-de-1992-237>

Colombia., P. d. (24 de ABRIL de 2007). Obtenido de [https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce\\_public/files/concesiones/decreto\\_1370\\_2007.pdf](https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/concesiones/decreto_1370_2007.pdf)

DIMAR. (12 de 05 de 2019). *GLOSARIO*. Obtenido de <https://www.dimar.mil.co/glosario>



- DNP., D. N. (2014). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018: Departamento Nacional de Planeación - DNP*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-controlgestion/Gestin/Plan%20de%20Acci%C3%B3n/PLAN%20NACIONAL%20DE%20DESARROLLO%202014%20-%20202018%20TODOS%20POR%20UN%20NUEVO%20PAIS.pdf>
- ESAN., U. (20 de OCTUBRE de 2016). *La relación entre la Logística y la Teoría de Restricciones (TOC)*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/la-relacion-entre-lalogistica-y-la-teoria-de-restricciones-toc/>
- ESPAÑOLA, R. A. (2019). *Diccionario de la Lengua española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/?id=UahFsZE>
- Exterior., B. N. (2013). Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006 - 2012.
- FAKHREDDINE, A. B. (19 de 12 de 2017). *DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA PARA EVALUAR PROYECTOS DE INVERSIÓN EN EL SISTEMA LOGÍSTICO DE EMPRESAS DEDICADAS A PRESTAR SERVICIOS PORTUARIOS EN PANAMÁ*. Obtenido de <http://www.idi-unicyt.org/wp-content/uploads/2019/11/PGD-Metodolog%C3%ADa-Evaluaci%C3%B3n-Econ%C3%B3mica-Sistemas-Portuarios2-Alizar-Bou.pdf>
- GOMEZ, M. R. (JUNIO de 2011). *Los puertos y su gran potencial de desarrollo*. Obtenido de <https://www.enexclusiva.com/06/2011/actualidad/los-puertos-y-su-gran-potencial-de-desarrollo/>
- HAEZENDONCK. (2004). *MATEMATICAS Y ECONOMIA*. ESPAÑA: ESPOL-FICM,.
- INFRAESTRUCTURA, A. N. (03 de 2020). Obtenido de <https://www.ani.gov.co/proyecto/puertos/>
- MUNDIAL, B. (28 de JUNIO de 2016). *Alemania lidera el índice de desempeño logístico 2016: Banco Mundial*. Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2016/06/28/germany-tops2016-logistics-performance-index>
- Mundial., B. (2018). *Índice de desempeño logístico: Total (De 1= bajo a 5= alto)*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ?locations=CO>
- PANAMA, G. T. (06 de 2020). Obtenido de <https://logistics.gatech.pa/es/trade/colon-free-zone>
- PARRA, E. L.-M.-R. (s.f.). *¿ES EL DESARROLLO PORTUARIO UNA LATERNATIVA PARA EL CRECIMIENTO ECONOMICO DE LAS NACIONES?*
- PASCUAL, B. (2007). Bardisa Pascual.
- PORTER, M. E. (1991). *LA VENTAJA COMPETITIVA DE LAS NACIONES*. VERGARA.



REPUBLICA, C. G. (2010). *DESARROLLO DE LAS CONCESIONES PORTUARIAS –SOCIEDADES PORTUARIAS REGIONALES*. BOGOTA.

República., C. d. (29 de DICIEMBRE de 1998). *Normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas. Santa Fé de Bogotá, Colombia*. Obtenido de Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=186>

RODRIGUEZ, R. J. (2010). *GUÍA METODOLÓGICA PROYECTO DE TESIS de MAESTRÍA*.

SABOGAL, J. F. (2019). ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS EN LAS CONCESIONES VIALES EN COLOMBIA COMO ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD VS EL CONTEXTO INTERNACIONAL. (pág. 20). COLOMBIA - BOGOTA: Universidad de Cundinamarca.

School., E. B. (2018). *¿Qué es el comercio internacional?* Obtenido de <https://www.eaprogramas.es/internacionalizacion/que-es-el-comerciointernacional>

SIGNIFICADOS.COM. (03 de 05 de 2018). *Globalización*. Obtenido de <https://www.significados.com/globalizacion/>

Technology, P. (18 de febrero de 2020). *WORD ENERGY TRADE*. Obtenido de <https://www.worldenergytrade.com/index.php/m-news-logistic/176-news-puertos-y-adiuanas/6377-cuales-son-los-principales-puertos-en-china>

Unknown. (18 de 10 de 2014). Obtenido de <http://puertosmodernospanama.blogspot.com/2014/10/el-sistema-portuario-de-panama.html>

XIOMARA, B. (10 de 12 de 2018). *EL TRANSPORTE.COM*. Obtenido de <http://www.eltransporte.com/puertos-en-colombia/>

YANG, Z. (Septiembre de 2016). *Research in Transportation Business & Management*. pág. 17.