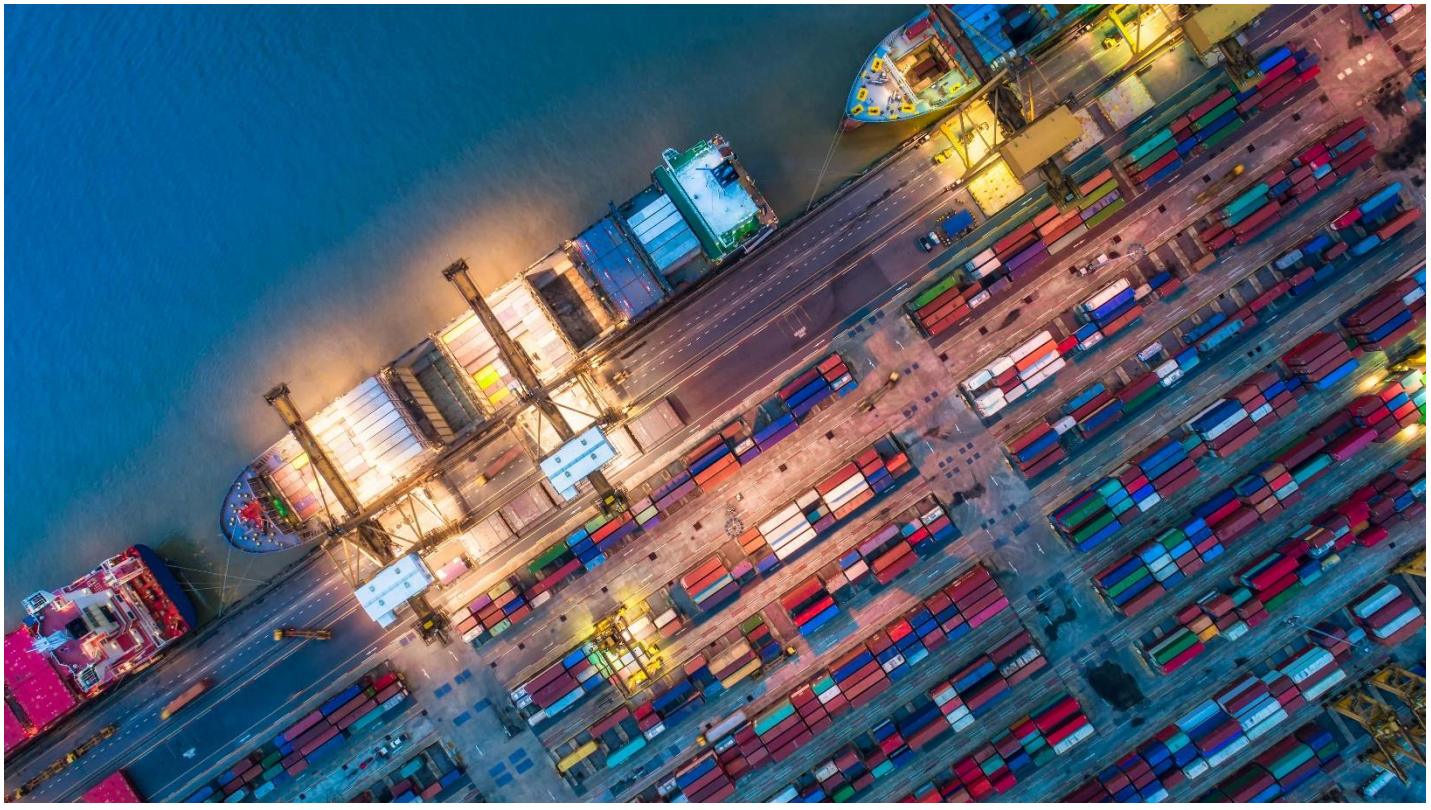
Entregable 1 – Plan de trabajo
Noviembre de 2023

# Estudio para la actualización del Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental - POFPA



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte - UPIT
Nuestra ref: 24564801
Cliente ref: Contrato UPIT 045 de 2023

UT Serman Saenz Steer INP

Entregable 1 – Plan de trabajo
Noviembre de 2023

# Estudio para la actualización del Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental - POFPA


Preparado por:

Unión Temporal Serman Saenz – Steer- INP
Carrera 7 No.71-52 Torre A Oficina 904
Bogotá D.C. Colombia

+57 1 322 1470
www.steergroup.com


Preparado para:

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte - UPIT
Avenida Calle 26 # 57 – 83. Torre 8 piso 16
Bogotá D.C. Colombia

Cliente ref: Contrato UPIT 045 de 2023
Nuestra ref: 24564801


Este documento fue preparado por la Unión Temporal Serman Saenz – Steer- INP para Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte - UPIT. La información contenida en este documento debe considerarse confidencial, cada destinatario reconoce la confidencialidad de la información aquí incluida y se compromete a no divulgarla de ninguna manera. Cualquier persona o institución que utilice cualquier parte de este documento sin el consentimiento expreso por escrito de la Unión Temporal Serman Saenz – Steer- INP, se considerará que otorga su conformidad a indemnizar a la Unión Temporal Serman Saenz – Steer- INP por todas las pérdidas o daños que resulten de dicha utilización. La Unión Temporal Serman Saenz – Steer- INP ha llevado a cabo su propio análisis utilizando toda la información disponible en el momento de elaboración del presente documento y señala que la llegada de nuevos datos e información podría alterar la validez de los resultados y conclusiones que aquí se presentan. Por lo tanto, la Unión Temporal Serman Saenz – Steer- INP no se responsabiliza de los cambios en la validez de los resultados y conclusiones debido a eventos y circunstancias actualmente imprevisibles.


UT Serman Saenz Steer INP

# Contenido

Abreviaturas y siglas ..... 6

**1. Introducción ..... 1**

Antecedentes ..... 2

**2. Resumen de contenidos ..... 5**

Área de estudio ..... 5

Puntos críticos ..... 7

Enfoque metodológico ..... 8

**3. Desarrollo del POFPA ..... 19**

Etapa 1 – Elaboración de plan de trabajo y cronograma de actividades ..... 19

Etapa 2 – Levantamiento de información ..... 20

Etapa 3 – Caracterización ..... 26

Etapa 4 – Actualización de la metodología de zonificación y propuesta de zonificación ..... 32

Etapa 5 – identificación y evaluación de problemáticas ..... 34

Etapa 6 – Formulación de estrategias y acciones para el fortalecimiento del sector Portuario ..... 34

Etapa 7 – Herramienta de Información Portuaria (Geovisor) ..... 36

Etapa 8 – Documento integrado de Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental ... 37

**4. Entregables y mecanismos de coordinación ..... 38**

Revisión y aprobación de entregables ..... 39

Mecanismos de coordinación y comunicación ..... 39

Equipo de trabajo ..... 40

Política de manejo de información ..... 40

**5. Cronograma de actividades ..... 42**

**6. Bibliografía ..... 43**

## Figuras

Figura 2.1: Localización de área de estudio ..... 6
Figura 2.2: Actividades por etapa a ser desarrolladas ..... 10
Figura 2.3: Componentes enfoque multidisciplinario ..... 11
Figura 2.4: Enfoque metodológico para la recopilación y análisis de fuentes de información ..... 13
Figura 2.5: Fuentes de información secundaria identificadas ..... 14
Figura 2.6: Pirámide de conceptos relacionados con la metodología de formulación ..... 17
Figura 2.7: Diseño de grupos focales ..... 16
Figura 2.8: Resumen propuesta metodológica para la formulación de estrategias y acciones ..... 18
Figura 4.1: Equipo de Consultoría ..... 40

## Tablas

Tabla 2.1: Área de estudio y grupos de trabajo ..... 5
Tabla 2.2: Puntos críticos identificados ..... 7
Tabla 2.3: Bloques de actividades y etapas de la consultoría ..... 9
Tabla 3.1: Programación socializaciones y mesas de trabajo ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabla 4.1: Entregables Contrato UPIT 045-2023 ..... 38

## Anexos

**A Anexo 1. Solicitud de información**

**B Anexo 2. Matriz de información por componente**

**C Anexo 3. Inventario Físico portuario**

**D Anexo 4. Cronograma de actividades**

## Abreviaturas y siglas

A continuación, se presentan las abreviaturas y siglas que serán utilizadas a lo largo del documento.

| Abreviatura y sigla | Definición |
|---|---|
| ANI | Agencia Nacional de Infraestructura |
| ANLA | Autoridad Nacional de Licencias de Ambientales |
| ANT | Agencia Nacional de Tierras |
| AUNAP | Autoridad Nacional de Acuicultura y pesca |
| CAR | Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca |
| CARSUCRE | Corporación Autónoma Regional de Sucre |
| CAS | Corporación Autónoma Regional de Santander |
| CRA | Corporación Autónoma Regional del Atlántico |
| CIOH | Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe |
| CONPES | Consejo Nacional de Política Económica y Social |
| CORALINA | Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina |
| CORANTIOQUIA | Corporación Autónoma Regional del Centro Antioquia |
| CORMAGDALENA | Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena |
| CORPAMAG | Corporación Autónoma Regional del Magdalena |
| CORPOCESAR | Corporación Autónoma Regional del Cesa |
| CORPOGUAJIRA | Corporación Autónoma Regional de la Guajira |
| CORPONARIÑO | Corporación Autónoma Regional de Nariño |
| CSB | Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar |
| CVC | Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca |
| CVS | Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge |
| DANE | Departamento Administrativo Nacional de Estadística |
| DIAN | Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales |
| DIMAR | Dirección General Marítima – Autoridad Marítima Colombiana |
| DNP | Departamento Nacional de Planeación |
| EOT | Esquema de Ordenamiento Territorial |
| EPA | Establecimientos Públicos ambientales |
| IDEAM | Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales |
| IGAC | Instituto Geológico Colombiano Agustín Codazzi |
| INVEMAR | Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras |

| Abreviatura y sigla | Definición |
|---|---|
| INVIAS | Instituto Nacional de Vías |
| MADS | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible |
| MINAMBIENTE | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible |
| MT | Ministerio de Transporte |
| PBOT | Plan Básico de Ordenamiento Territorial |
| PDET | Desarrollo con Enfoque Territorial |
| PEMOT | Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial |
| PMA | Plan de Manejo Ambiental |
| POFPA | Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental |
| POMIUAC | Planes de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera |
| POT | Plan de Ordenamiento Territorial |
| RNDC | Registro Nacional Despachos de Carga por Carretera |
| SINAP | Áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas protegidas |
| SSD SAMP | Sistema de Soporte de Decisiones del Subsistema de áreas Marítimas Protegidas |
| TdR | Términos de Referencia |
| UPIT | Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte |

# 1. Introducción

La Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT), es una Entidad Pública del orden nacional la cual forma parte del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa, financiera y técnica, adscrita al Ministerio de Transporte, creada a través del Decreto No. 946 de 2014, la cual tiene como objeto, según el artículo 2 del precitado Decreto, el de "(…) planear el desarrollo de la infraestructura de transporte de manera integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector transporte, para promover la competitividad, conectividad, movilidad y desarrollo en el territorio nacional en materia de infraestructura de transporte, así como consolidar y divulgar la información requerida para la formulación de política en materia de infraestructura de transporte".

La UPIT tiene la responsabilidad de llevar a cabo las acciones 1.1, 1.3 y 1.4 bajo este eje. Esto genera la necesidad de actualizar el Plan de Ordenamiento Físico Portuario Ambiental (POFPA), para abordar la desconexión entre el crecimiento portuario y la planificación territorial, así como la obsolescencia del instrumento que guía el ordenamiento físico, portuario y ambiental, diagnosticado en el CONPES 4118 de 2023.

En este contexto, la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT), con el apoyo del Ministerio de Transporte, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Dimar, Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el Servicio Geológico Nacional, el Ministerio de Interior, la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres (UNGRD), DNP, entre otras entidades y autoridades del sector, debe desarrollar una nueva metodología para la actualización del POFP, esta metodología la cual tiene como objetivo proporcionar una herramienta de planificación flexible, robusta y abierta, para facilitar decisiones oportunas en la planificación portuaria.

Para el cumplimiento de uno de sus objetivos la UPIT ha suscrito el contrato de consultoría No. 045-2023 del 2023 entre la UPIT y la Unión Temporal Serman Saenz - Steer – INP, cuyo objeto contractual es el de "REALIZAR UN ESTUDIO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO FÍSICO PORTUARIO Y AMBIENTAL QUE PERMITA FORTALECER LA PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR PORTUARIO EN COLOMBIA, ASÍ COMO PONER EN MARCHA LAS ACCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA PROPUESTAS EN EL SECTOR".

El objeto contractual, se enmarca en el proyecto de inversión "Fortalecimiento de la Gestión de la planeación de la Infraestructura de Transporte de manera integral Nacional" de la UPIT el cual dentro de sus objetivos específicos contempló:

- "Mejorar la identificación y priorización de las necesidades en materia de infraestructura de transporte, movilidad y conectividad", así como actividades tales cómo "Desarrollar el Plan de Infraestructura de Transporte"

En tal sentido, a través de la presente consultoría, se busca dar cumplimiento a ambos objetivos considerando la necesidad de actualizar el Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental (POFPA) de acuerdo con el estado del arte de la normativa nacional e internacional y en correspondencia con las necesidades actuales del sector portuario el País.

Dicho contrato de consultoría se suscribió el día 25 de octubre de 2023 por un valor de MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL CIENTO TRES PESOS M/CTE ($1.896.551.103) y un plazo de ocho (8) meses, cuya acta de inicio se suscribió el 8 de noviembre de 2023 con fecha de fin el 7 de julio de 2024.

Asimismo, ha suscrito el contrato de interventoría No. 046-2023, celebrado entre la UPIT y el Consorcio POFPA2023 integrado por las empresas INGENIERÍA CONSULTORÍA Y PLANEACIÓN S.A., INCOPLAN S.A. e INGEPLAN.CO S.A.S, cuyo objeto es "REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL AL CONTRATO DE CONSULTORÍA CUYO OBJETO ES REALIZAR UN ESTUDIO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO FÍSICO PORTUARIO Y AMBIENTAL - POFPA QUE PERMITA FORTALECER LA PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR PORTUARIO EN COLOMBIA, ASÍ COMO PONER EN MARCHA LAS ACCIONES DE POLÍTICA PÚBLICA PROPUESTAS EN EL SECTOR"

Teniendo en cuenta lo anterior, esta consultoría presenta el **Entregable 1. Plan de trabajo y cronograma de actividades** propuesto para el desarrollo de las actividades de la consultoría por etapa, el cronograma detallado para la ejecución y el detalle del equipo de trabajo interdisciplinar y los mecanismos propuestos para la coordinación con el cliente e interventor y partes interesadas.

Lo anterior a partir de los siguientes capítulos:

- **Capítulo 2. Resumen de contenidos:** en donde se acota el área de estudio y la distribución de las actividades por grupos, los puntos críticos identificados para el desarrollo de la consultoría y el enfoque metodológico general propuesto.
- **Capítulo 3. Desarrollo del POFPA:** En donde por etapa contractual se presenta el detalle de las actividades para abordar el estudio.
- **Capítulo 4. Entregables y mecanismos de coordinación:** en donde se presenta el resumen de etapas y productos de la consultoría en conjunto con la propuesta para la revisión y aprobación de estos, los mecanismos propuestos para la coordinación y la política de manejo de información que será aplicada a lo largo de la consultoría.
- **Capítulo 5. Cronograma de actividades:** Finalmente se presenta el cronograma detallado en donde se desglosan las actividades por etapa con la duración de estas y el personal requerido para cada una.

## Antecedentes

La actualización del POFPA está contemplada en el primer Eje estratégico de la Política Nacional Portuaria formulada en el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 4118 de 2023, allí se define un periodo de actualización definido por la UPIT el cual no debe ser superior a 4 años, con el fin de contar con una herramienta actualizada que permita la toma de decisiones en el sector portuario.

Sin embargo, es importante mencionar el antecedente directo a este instrumento de planeación, es decir el POFPA de 2008, en el cual se diagnosticaron las siguientes problemáticas:

- Baja gobernabilidad del sector portuario evidenciado en el desaprovechamiento del potencial portuario de las costas del país
- Desequilibrio entre el uso racional de los recursos y la ejecución de la actividad económica
- Deficiencias en la metodología aplicada a la contraprestación portuaria que no considera la totalidad de factores involucrados
- Descoordinación entre los diferentes instrumentos de planeación relacionados a puertos
- Desactualización e insuficiencia de los instrumentos normativos asociados a puertos

Asimismo, con el objetivo de mitigar estas problemáticas del sector portuario se plantearon 5 programas (uno para cada problemática) con subprogramas enfocados en puntos clave del problema que tal como se presentó en el listado anterior responden a establecer un fortalecimiento de la institucionalidad del sector portuario en el país, el desarrollo sostenible, el rediseño de las condiciones de contraprestación portuaria para concesiones, la planeación portuaria la actualización de la normatividad asociada.

Además del mencionado en el apartado anterior, se cuenta con otros documentos previos que dictan la hoja de ruta del sector portuario en Colombia, los cuales se detallan a continuación.

**Estudio de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental de los Litorales Colombianos - 1999**

El estudio comprende principalmente la sectorización de los litorales colombianos, incluyendo el territorio insular de San Andrés y Providencia, la cual consiste principalmente en la clasificación de las zonas portuarias en 3 tipos:

- Zonas de manejo para actividades portuarias principales.
- Zonas de manejo para actividades portuarias menores.
- Zonas de manejo portuario con restricciones ambientales significativas.

**CONPES 3149 – Plan de Expansión Portuaria 2002 - 2003**

El Plan de Expansión Portuaria recomienda la implementación del Plan Integral de Ordenamiento Portuario resultado del documento mencionado en el apartado anterior.

Además de la implementación del plan, este documento mantiene los lineamientos para el cálculo de contraprestaciones portuarias del CONPES 2680 de 1993 que contempla elementos como costo de oportunidad, ofrecimiento y dimensiones óptimas de las instalaciones del servicio, inversiones y compromisos de modernización y costos de vigilancia ambiental (Departamento Nacional de Planeación, 2001).

**Plan Integral de Ordenamiento Portuario (PIOP) - 2008**

Este instrumento de planificación de zonas portuarias marítimas clasifica las Unidades Ambientales Costeras (UACO) teniendo en cuenta sus características físicas y ambientales en tres niveles de restricción ambiental: alto, medio y bajo. Además, clasifica la aptitud para el desarrollo de proyectos de la zona portuaria en: nula, baja, media y alta.

**CONPES 3611 – Plan de Expansión Portuaria 2009 – 2011**

Dentro de los objetivos de este plan, se encuentra la articulación de los puertos y su enfoque a la competitividad nacional e internacional, para ello se formulan 15 planes de acción desde diferentes sectores los cuales involucran en mayor medida provisión.

Además, se presenta una nueva metodología de contraprestación portuaria la cual se define como un porcentaje de los ingresos brutos del concesionario teniendo en cuenta la fijación de una tasa de retorno que refleja los riesgos no mitigables, además, dicho porcentaje debe ser pagado por el concesionario sobre los ingresos proyectados si los ingresos reales son menores a ellos o un porcentaje adicional si es el caso contrario. En adición a lo anterior, el concesionario debe pagar un porcentaje del avalúo de infraestructura portuaria si la recibe por parte del Estado.

**CONPES 4118 - Política Nacional Portuaria**

Retomando este documento, es importante mencionar las problemáticas encontradas que causan la ineficiencia del sector portuario en Colombia, las cuales a grandes rasgos son (Departamento Nacional de Planeación, 2023):

- Desarticulación del crecimiento del sistema portuario con instrumentos de planificación territorial y las condiciones físicas y ambientales de línea de costa
- Débil apropiación de buenas prácticas ambientales y de responsabilidad social empresarial
- Desactualización de los esquemas de regulación tarifaria y de contraprestación en los puertos
- Limitadas condiciones de la infraestructura de accesos marítimos, terrestres y fluviales
- Desactualización de instrumentos regulatorios que posibilitan la prestación de los servicios portuarios
- Debilidad institucional del Ministerio de Transporte como autoridad portuaria

Estas problemáticas se pretenden abordar desde 6 ejes estratégicos, cada uno con diversas líneas de acción que a grandes rasgos se centran en la articulación de los puertos con los otros modos de transporte y la actualización de esquemas de contraprestación e instrumentos regulatorios.

A raíz de los documentos presentados se observan puntos comunes sobre la necesidad del fortalecimiento institucional de autoridades portuarias además de optimizar y actualizar la metodología de cálculo de las contraprestaciones portuarias y como factor clave la promoción de la intermodalidad del transporte mediante mejoras en la infraestructura de acceso a puertos y en las conexiones para intercambios modales.

# 2. Resumen de contenidos

## Área de estudio

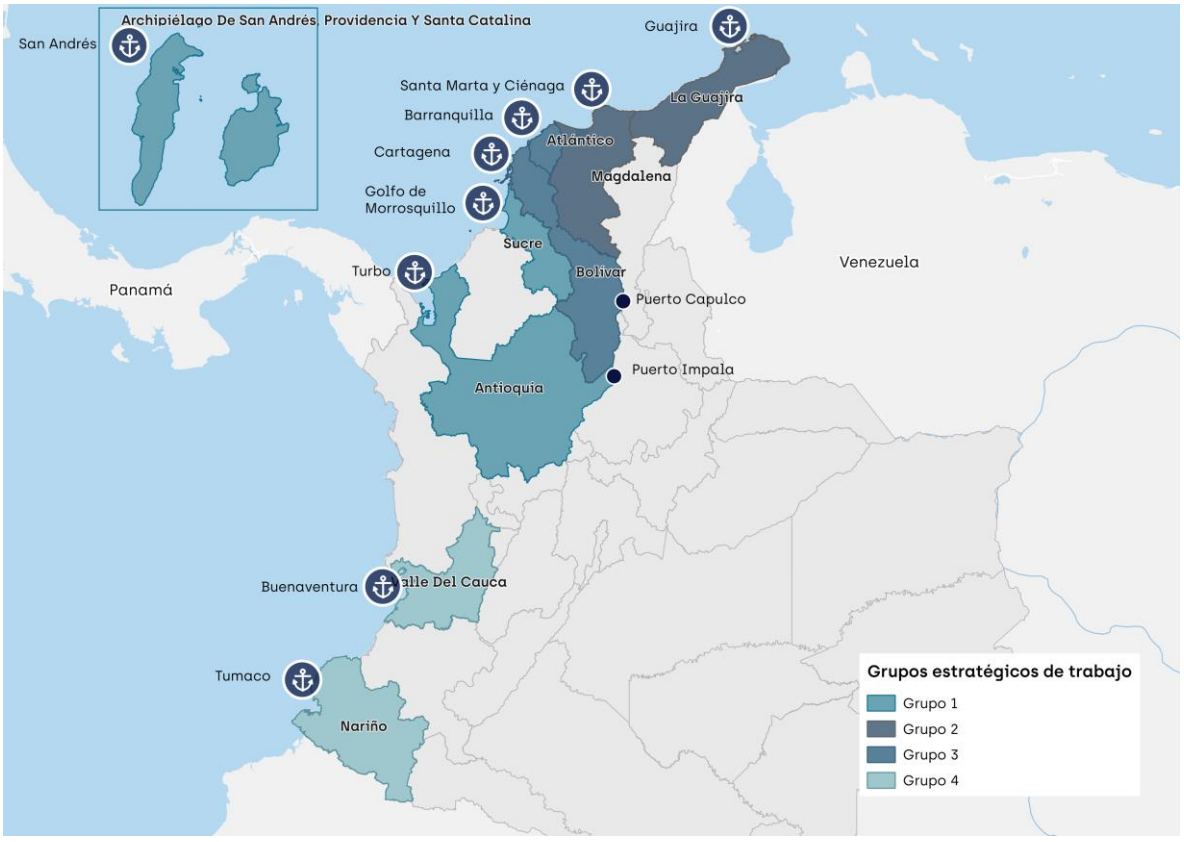
Para llevar a cabo la presente consultoría, se contempla como área de estudio las nueve (9) zonas portuarias del país, así como, los dos (2) terminales fluviales de intercambio modal en el río Magdalena, Capulco en Gamarra e Impala en Barrancabermeja, y que para efectos del levantamiento de la información se han agrupado en 4 grupos estratégicos de trabajo: Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3 y Grupo 4, cada uno con sus respectivas zonas portuarias, así:

**Tabla 2.1: Área de estudio y grupos de trabajo**

| Grupo | Zona Portuaria | Departamento |
|---|---|---|
| Grupo 1 | San Andrés | San Andrés y Providencia |
| | Golfo de Morrosquillo | Sucre |
| | | Córdoba |
| | Turbo | Antioquia |
| Grupo 2 | La Guajira | Guajira |
| | Santa Marta y Ciénaga | Magdalena |
| Grupo 3 | Cartagena | Bolívar |
| | Barranquilla | Atlántico |
| | Terminal fluvial Impala (Barrancabermeja) | Santander |
| | Terminal fluvial Capulco (Gamarra) | Cesar |
| Grupo 4 | Buenaventura | Valle del Cauca |
| | Tumaco | Nariño |

Fuente: Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP, 2023.

**Figura 2.1: Localización de área de estudio**




Fuente: Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP, 2023.

En cuanto a las terminales fluviales, de acuerdo con los términos de referencia, se cuenta con los siguientes criterios para acotar las áreas de análisis:

- Terminales fluviales de intercambio modal en el rio magdalena.
- Vocación logística intermodal, donde confluye el modo férreo, fluvial y carretero, que permiten el estudio de estas de cara a sus necesidades de infraestructura y sus aptitudes ambientales.
- Que estén localizadas en los departamentos:
  - Atlántico
  - Santander
  - Cesar

Por su parte, con el fin de delimitar el área de estudio, se partirá de las áreas acotadas como "Zonas Portuarias" en la zonificación presentada en el estudio de "Actualización de los estudios de Ordenamiento Físico, Portuario y Ambiental de los Litorales Colombianos" en el 2008 por ICOPLAN S.A. (INCOPLAN S.A., 2008).

## Puntos críticos

La clave para el éxito del desarrollo de la Consultoría objeto del Contrato UPIT 045 de 2023 es identificar temprana y adecuadamente los aspectos que definen y enmarcan el desarrollo del proyecto. Inicialmente se han identificado los siguientes aspectos para tener en cuenta:

**Tabla 2.2: Puntos críticos identificados**

| Puntos críticos | Observación | Responsables |
|---|---|---|
| Información secundaria base | La consolidación temprana de la información secundaria base para el desarrollo de la Consultoría, es un elemento fundamental para que en los tiempos planteados se pueda lograr un entendimiento temprano en foro del cumplimiento del cronograma del proyecto.<br>La información secundaria será solicitada a nombre de la UPIT, con el fin agilizar la respuesta de las diferentes entidades.<br>Mientras se tiene respuesta oficial de las entidades, la información que es de libre descarga o que se encuentra en las plataformas web de las entidades será descargada y diagnosticada. | Equipo Consultor |
| Levantamiento de información primaria | Renuencia de los funcionarios o entidades para entregar información en formatos editables (bases de datos en Excel, cartografía en formato Shapefile, DWG o Geodatabase), podrían generar demoras en el procesamiento de la información o disminución de la precisión de la información, al tener que digitalizar archivos PDF o imágenes de mapas.<br>La información será solicitada a nombre de la UPIT, con el fin de presionar la entrega en los formatos editables requeridos. | Equipo Consultor<br>interventoría<br>Supervisión UPIT<br><br>Fecha límite: Cierre Caracterización |
| Disponibilidad de equipo y respuesta en las definiciones por parte de las Entidades del Sector | Se recomienda a las entidades involucradas estén prestas a colaborar y adelantar las consultas en pro del desarrollo del alcance contratado.<br>Mesas de trabajo y socializaciones con las entidades y actores clave, para informar sobre el proyecto, con el fin de aplicar el principio de "colaboración armónica entre entidades. | Funcionarios de nivel directivo y supervisión de las Entidades<br><br>Fecha Límite: Permanente |
| Implementación de herramienta de información portuaria (GEOVISOR). | Concertar desde el inicio del proyecto las especificaciones técnicas del Geovisor a implementar, el modelo de datos de la Geodatabase que lo alimentará y las funcionalidades que tendrá, con el fin de minimizar las modificaciones de la | Funcionarios de nivel directivo y supervisión de las Entidades<br><br>Fecha Límite: Permanente |

| Puntos críticos | Observación | Responsables |
|---|---|---|
| | herramienta y que la UPIT pueda usar, actualizar la herramienta a largo plazo. Se realizarán mesas de trabajo con el equipo de tecnología de la UPIT para acotar las especificaciones técnicas, modelo de datos y funcionalidades del Geovisor. | |
| Resistencia por parte del gremio a la propuesta de POFPA | Que los actores privados y públicos de las Entidades Territoriales no acepten la propuesta de Plan de Ordenamiento, Al respecto se espera hacer un ejercicio de construcción colectiva principalmente en etapas de caracterización e identificación de problemáticas. | Actores identificados<br><br>Fecha Límite: Etapa de formulación del Plan de Ordenamiento |

Fuente: Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP, 2023.

## Enfoque metodológico

Esta sección presenta el marco metodológico dentro del cual se propone desarrollar los trabajos propuestos en consonancia con lo solicitado en el alcance del contrato, detallando la forma en la que se adelantarían las actividades y su correspondencia con cada uno de los requerimientos del estudio.

**Etapas**

El alcance de la consultoría se estructura en ocho (8) etapas de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia del Contrato 045 de 2023:

- **Etapa 1. Elaboración del Plan de Trabajo y Cronograma de Actividades:** Metodología por componente de las etapas de la consultoría y cronograma de actividades
- **Etapa 2. Levantamiento de información:** Construir instrumento para la recolección de información y recolección de información primaria y secundaria
- **Etapa 3. Caracterización:** Caracterización del área de estudio y propuesta de clasificación de puertos
- **Etapa 4. Actualización de la metodología de zonificación y propuesta de zonificación:** Revisión, actualización y aplicación de nueva metodología física y ambiental; y propuesta de zonificación
- **Etapa 5. Identificación y evaluación de problemáticas:** Matriz con identificación de las problemáticas por zona portuaria y componente; y análisis prospectivo considerando escenarios tendencial, reactivo y proactivo
- **Etapa 6. Formulación de estrategias y acciones para el fortalecimiento del sector Portuario:** Aplicación de metodología y propuesta de programas, acciones y estrategias para el fortalecimiento de componentes y versión preliminar del POFPA
- **Etapa 7. Herramienta de Información Portuaria:** Desarrollar, implementar y entregar una herramienta de información portuaria

- **Etapa 8. Documento integrado POFPA:** Documento POFPA y documento de divulgación tipo cartilla

El presenta documento, corresponde al Entregable 1, producto de la Etapa 1. De cada etapa, se deriva un entregable, cuyas fechas y detalle se presentan en el Capítulo 4 de este documento. Para la comprensión del alcance de la consultoría, se presenta a continuación la agrupación de estas en cuatro (4) fases que deben ser desarrolladas para alcanzar el objeto contractual.

**Tabla 2.3: Bloques de actividades y etapas de la consultoría**

| ID | Fases | Etapas |
|---|---|---|
| A | Preparación | • **Etapa 1:** Elaboración del Plan de Trabajo y Cronograma de Actividades |
| B | Recopilación y análisis de las fuentes de Información primaria y secundaria | • **Etapa 2:** Levantamiento de información<br>• **Etapa 3:** Caracterización |
| C | Propuesta metodológica para actualizar el Plan de Ordenamiento Físico y Ambiental | • **Etapa 4:** Actualización de la metodología de zonificación y propuesta de zonificación<br>• **Etapa 5:** Identificación y evaluación de problemáticas |
| D | Propuesta metodológica para formular estrategias y acciones de fortalecimiento del sector portuario | • **Etapa 6:** Formulación de estrategias y acciones para el fortalecimiento del sector Portuario<br>• **Etapa 7:** Herramienta de Información Portuaria<br>• **Etapa 8:** Documento integrado POFPA |

Fuente: Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP, 2023.

De lo anterior, se presenta una propuesta definida en cuatro (4) fases que contemplarán cada uno de los alcances establecidos en los términos de referencia. Es pertinente indicar, que los aspectos metodológicos de cada uno de los entregables serán discutidos y presentados oportunamente al equipo de Interventoría y a la Supervisión de UPIT.

Por su parte, a continuación, se presenta el detalle de actividades a ser desarrolladas para cada etapa de la consultoría por fase. Las fechas de entrega por etapa se cuentan desde la suscripción del acta de inicio.

**Figura 2.2: Actividades por etapa a ser desarrolladas**




Fuente: Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP, 2023.

## Componentes

Como eje fundamental de la presente consultoría, se propone que el desarrollo del POFPA parta de un enfoque multidisciplinario y coordinado, cuyos principales componentes se resumen a continuación.

**Figura 2.3: Componentes enfoque multidisciplinario**




Fuente: Unión Temporal Serman Saenz– Steer -INP, 2023

Cada uno de los componentes descritos, se estudiarán de manera paralela y conjunta, de forma tal que se optimicen procesos y tiempos, desde la recolección de información secundaria y primaria

(complementaria) hasta la formulación de estrategias y acciones desde un enfoque multidisciplinario.

**Fase A – Preparación**

El presente documento de Plan de Trabajo se constituye como la preparación del desarrollo de la Consultoría.

A la fecha de entrega del presente documento se han realizado las siguientes actividades para el inicio de los estudios contratados:

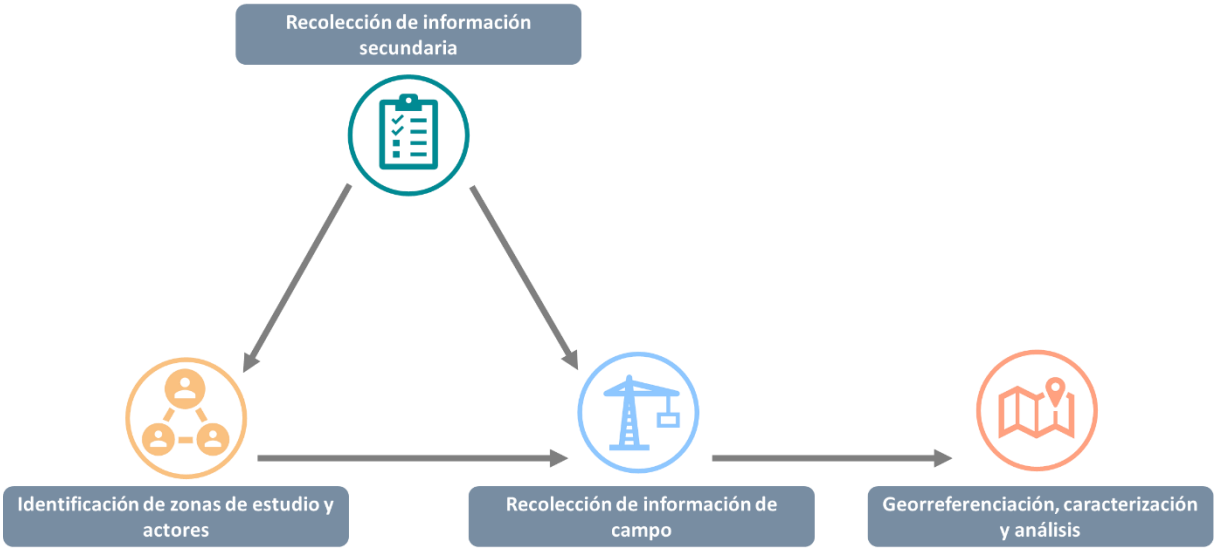
- Reunión de inicio con equipo UPIT e Interventoría.
- Presentación de hojas de vida de expertos, como requisito previo al inicio contractual.
- Revisión de estudios previos.
- Construcción de la base de datos de solicitudes de información a actores identificados y clasificación de información pública disponible por cada componente del estudio.
- Preparación del documento de Plan de Trabajo.
- Socialización del documento preliminar de Plan de Trabajo.

**Fase B - Recopilación y análisis de las fuentes de Información primaria y secundaria**

Como eje estructurante de la consultoría y paso fundamental para el desarrollo de las actividades posteriores, se propone la **recopilación y análisis de información** desde una visión integral, de acuerdo con la siguiente estructura:

- Se iniciaría con la identificación y zonificación del área de estudio, es decir, cada Zona Portuaria y terminales fluviales de intercambio modal en el Río Magdalena.
- Seguido de la recolección de información secundaria (bases de datos, estudios previos, planes vigentes, normatividad, etc).
- La posterior recolección de información primaria en campo, sirviendo como complemento de la etapa anterior.
- Terminando con la georreferenciación de la información recolectada, caracterización y análisis, como se describe a lo largo de la presente sección.

**Figura 2.4: Enfoque metodológico para la recopilación y análisis de fuentes de información**




Fuente: Unión Temporal Serman Saenz– Steer -INP, 2023

*Paso 1 – Identificación, zonificación del área de estudio y actores claves*

Con el objeto de construir un instrumento base se iniciará con la identificación y zonificación de los 4 grupos estratégicos de trabajo, que comprenden las nueve (9) Zonas Portuarias, así como los terminales fluviales de intercambio modal en el Río Magdalena. Con lo anterior, se identificará el número de instalaciones portuarias reguladas (puertos concesionados) y no reguladas, astilleros, embarcaderos por cada uno de los grupos estratégicos de trabajo.

También, se realizará la zonificación ambiental del litoral Pacífico y Atlántico y se identificará la aptitud ambiental y física de dichos litorales, así como la aptitud física de la línea de costa.

Las concesiones portuarias, tal como las conocemos en la actualidad, se institucionalizaron a través de la Ley 1 de 1991, en donde se establecieron como *"un contrato administrativo en virtud del cual la Nación, por intermedio de la Superintendencia General de Puertos, permite que una sociedad portuaria ocupe y utilice en forma temporal y exclusiva las playas, los 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."*

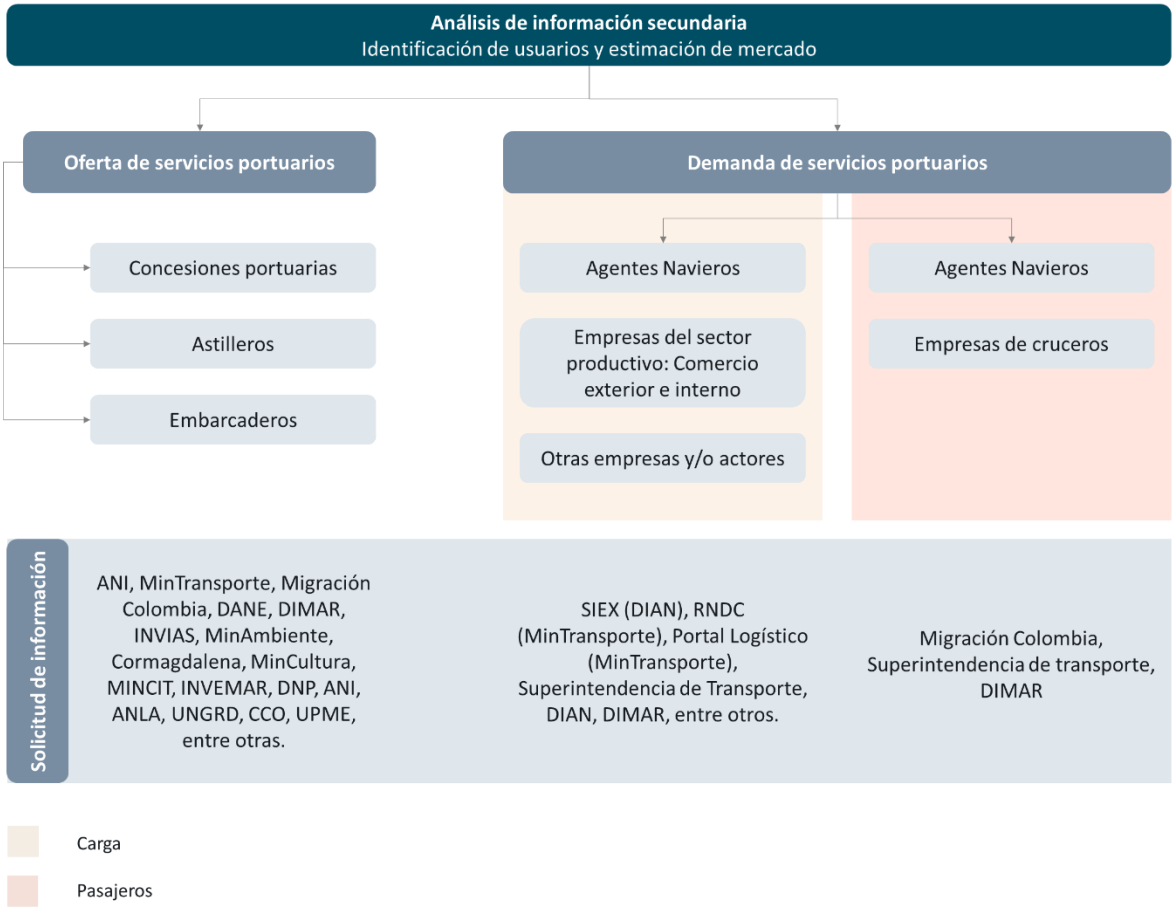
En la actualidad, son dos entes estatales encargados de otorgar estas concesiones, la Agencia Nacional de Infraestructura y Cormagdalena, con la misma estructura, pero con algunos cambios, principalmente enfocados en la distribución del porcentaje de contraprestación, el monto de las obligaciones y la expectativa operativa y de carga.

Por otro lado, existen las instalaciones portuarias no reguladas como los astilleros y marinas, así como aquella infraestructura que no puede considerarse puerto. Para estás últimas el alcance de la recopilación de información secundaria, a partir del tipo de servicio que prestan.

De manera paralela a la Identificación y zonificación del área de estudio, se hará el mapeo de los actores involucrados, a fin de determinar si éstos son entidades gubernamentales, privadas u organizaciones no gubernamentales, y se clasificarán en función de su naturaleza y funciones específicas en la prestación de servicios portuarios.

Esta categorización será estratégica para comprender la diversidad de intereses y responsabilidades. Se evaluará la influencia que estos actores ejercen en los proyectos relacionados con puertos marítimos. Esto implica un análisis de su capacidad para influir en la toma de decisiones, ya sea a nivel gubernamental o el orden privado.

**Figura 2.5: Fuentes de información secundaria identificadas**




Fuente: Unión Temporal Serman Saenz– Steer -INP, 2023

*Paso 2 - Recolección de información secundaria*

Para este segundo paso, se recopilará la información secundaria que se encuentre disponible para las zonas de análisis desde las entidades públicas a nivel local, regional y nacional; así como la compilación de estudios que se hayan realizado desde la academia o entes privados, bases de datos disponibles, entre otros. El análisis de esta información dará un primer reconocimiento del territorio, sus dinámicas regionales, interdepartamentales y nacionales.

El equipo consultor de la Unión Temporal Serman Saenz - Steer – INP, ha identificado las fuentes de información para cada uno de los componentes que guían el desarrollo del estudio, que se adjuntan en el **Anexo 1. Solicitud de información.**

*Paso 3 – Recolección de información primaria (complementaria)*

Una vez recibida la información secundaria solicitada, los estudios de referencia y la información pública disponible, en caso de que el consultor lo considere necesario se propone realizar una recolección de información primaria en los grupos estratégicos de trabajo para el desarrollo del estudio, de acuerdo con el Cronograma que se propone y detalla en el Capítulo 4 del presente documento.

Así mismo, con el objetivo de conocer la visión y obtener información los actores identificados, en caso de requerirse se planteará la aplicación de entrevistas semiestructuradas, en función de la disponibilidad y oportunidad de entrega de la información secundaria y los resultados de la recolección de información primaria.

*Paso 4 – Clasificación y procesamiento de información*

Se entregará el repositorio de información secundaria y primaria recolectada para el desarrollo de la etapa de caracterización en el enlace compartido creado por la UPIT para el manejo de la información del estudio.

Se hará uso de un Sistemas de Información Geográfica – SIG con el fin de realizar un análisis espacial y obtener un entendimiento de la problemática. A través de este análisis se identificarán problemáticas localizadas geográficamente.

Así mismo, a partir del estudio de Demanda, Capacidad y Eficiencia Portuaria en Colombia Departamento Nacional de Planeación (DNP) 2019 y la información que desde la UPIT se suministre para el análisis de capacidad portuaria, se presentará un análisis de las características físicas y operativas de cada infraestructura, su vocación, volumen de carga, y posicionamiento dentro del mercado internacional, así como evaluaciones de eficiencia operativa, niveles de servicio, capacidad de almacenamiento, tiempos de atención, entre otros.

**Fase C - Propuesta metodológica para actualizar el Plan de Ordenamiento Físico y Ambiental**

Entre el cierre de la caracterización e identificación de problemáticas para la zonificación física y ambiental se propone desarrollar grupos focales es un medio adecuado para recolectar información cualitativa en profundidad, con el objeto de socializar y recoger las expectativas de los actores identificados y que se haga un ejercicio de construcción colectiva, en el que se sientan involucrados.

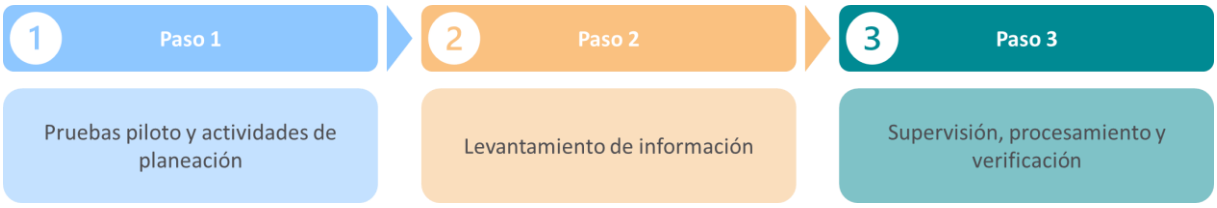
Esta técnica se aplica a personas que pertenecen a un mismo grupo de actores dentro de una problemática o situación, para comprender sus actitudes, creencias, saber cultural y percepciones, en un ambiente propicio para una conversación en la que fluyan ideas y planteamientos y se aporten datos útiles para el estudio correspondiente (Rico de Alonso, et al., 2002).

El diseño de estos espacios se plantea en tres pasos para el correcto desarrollo de los ejercicios y recolección de la información, destacando la necesidad de hacer pruebas de las temáticas y

cuestionarios diseñados, y de la supervisión de estos tanto en la ejecución con en el procesamiento y verificación de la información recolectada.

El diseño de estos espacios se plantea en tres pasos para el correcto desarrollo de los ejercicios y recolección de la información, destacando la necesidad de hacer pruebas de las temáticas y cuestionarios diseñados, y de la supervisión de estos tanto en la ejecución con en el procesamiento y verificación de la información recolectada.

**Figura 2.6: Diseño de grupos focales**




Fuente: Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP, 2023

En la fase preparativa de los grupos focales de desarrollarán guiones semiestructurados para guiar la conversación de los actores invitados, que estarán enmarcados en las siguientes temáticas: perspectiva del sector portuario en el país, debilidades, oportunidades, retos y desafíos en materia económica, operativa, de inversión, de mercado y de desarrollo en el mediano y largo plazo. El paso dos 2 es la realización del grupo focal en si mismo y el paso 3 es el procesamiento, verificación y conclusiones para la propuesta metodológica y la base para la identificación de problemáticas y brechas.

**Fase D - Propuesta metodológica para formular estrategias y acciones de fortalecimiento del sector portuario**

Para la actualización de metodología de zonificación se proponer seguir los lineamientos establecidos en las metodologías de planificación estratégica del DNP frente a los elementos estratégicos de un plan.

La metodología del DNP se fundamenta en la construcción de una visión que se buscan alcanzar a través de unos objetivos generales y específicos como ejes estructurantes de las estrategias de zonificación, a estas estrategias se le formularan programas, acciones y estrategias, que permitan cumplir con el propósito del Plan.

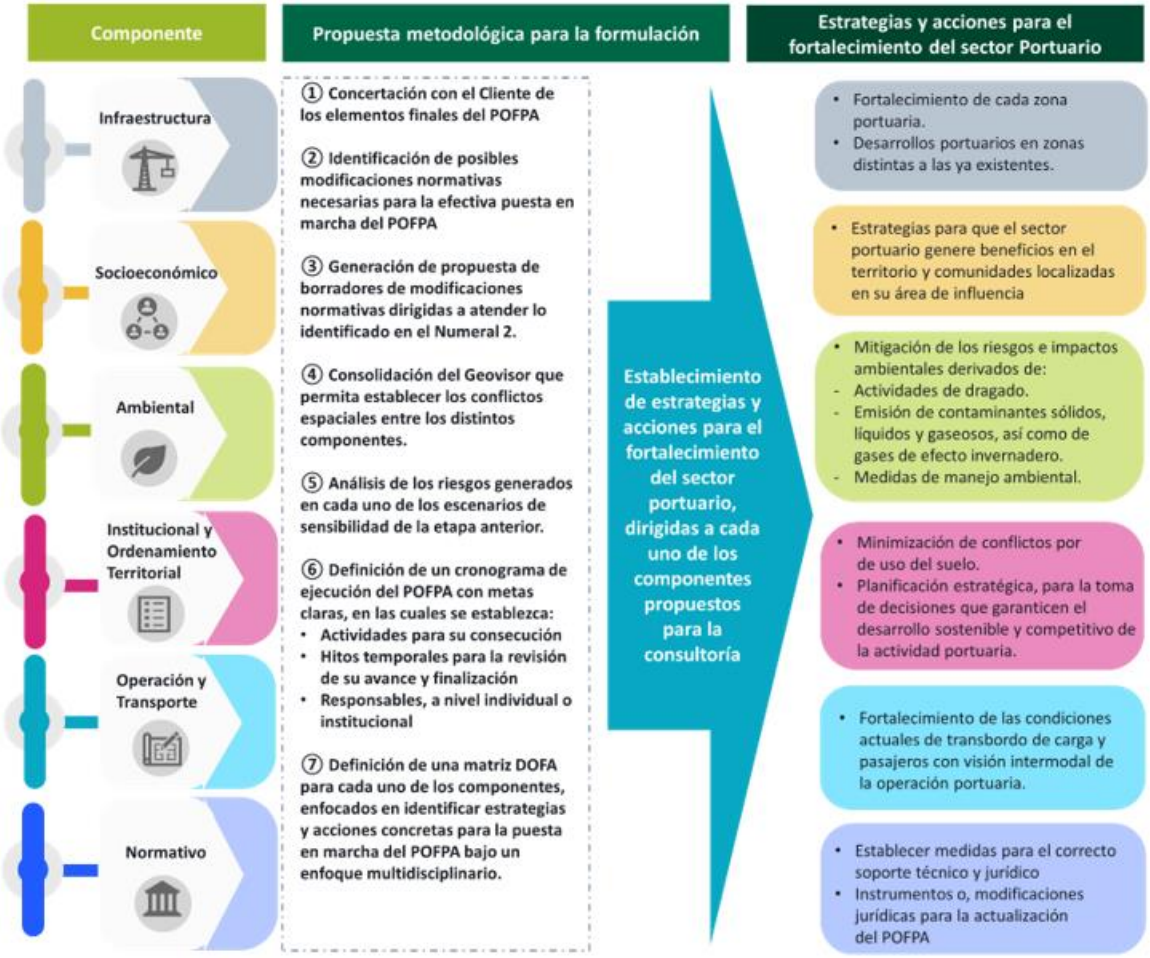
**Figura 2.7: Pirámide de conceptos relacionados con la metodología de formulación**




Fuente: Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP, 2023, con base en documentos del DNP

Una vez se cuente con una versión inicial del documento de POFPA, así como de la cartografía digital del Plan, se proponen una serie de talleres con el Cliente y los actores que se consideren relevantes, con el objetivo de consolidar los elementos, a partir de los cuales se establecerán estrategias y acciones para fortalecer la herramienta de planeación y buscar su implementación a distintos niveles, para cada Zona Portuaria y componente analizado. Para lograr este objetivo, se plantea la propuesta metodológica descrita en la siguiente figura y cuyos elementos se desarrollan en el capítulo 4.

**Figura 2.8: Resumen propuesta metodológica para la formulación de estrategias y acciones**




Fuente: Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP, 2023

# 3. Desarrollo del POFPA

De acuerdo con el enfoque metodológico presentado anteriormente, a continuación, se presenta el detalle del desarrollo de las etapas que componen la consultoría.

## Etapa 1 – Elaboración de plan de trabajo y cronograma de actividades

Para el desarrollo del proyecto, en esta etapa se presentará la metodología que será utilizada para el desarrollo de la consultoría y sus etapas posteriores, así como el cronograma detallado de actividades y profesionales involucrados.

**Antecedentes, identificación y análisis de los actores estratégicos**

Para el desarrollo de la consultoría es importante la identificación y comprensión de documentos relevantes de insumo que han sido desarrollados previamente y que nutren la actualización del POFPA, de acuerdo con lo presentado en la introducción del presente informe. Así mismo, es importante desde esta fase realizar la identificación, socialización e involucración de actores relevantes como:

- Entidades públicas y/o privadas de economía mixta de orden nacional, departamental y municipal
- Sociedades portuarias: Las asociadas al área de estudio
- Asociaciones gremiales

**Identificación, recopilación, revisión y análisis de la información (pública y privada)**

En conjunto con la identificación de actores, en esta primera etapa es importante llevar realizar la solicitud de información que se disponible para las zonas de análisis de acuerdo con los actores relevantes identificados; así como la recopilación de información que se encuentre disponible y la compilación de estudios que se hayan realizado desde la academia o entes privados, bases de datos disponibles, entre otros.

Para esto se ha estructurado el **Anexo 1. Solicitud de información** en donde se ha compilado la información necesaria por cada grupo de acuerdo con la identificación de actores realizada, considerando información que debe ser solicitada de orden Nacional, Departamental y Municipal. Así mismo, en este mismo documento se presenta un repositorio de información disponible por componente, que será recopilada y analizada en las etapas 2 y 3 de la consultoría.

**Propuesta metodológica y cronograma detallado**

Con la recopilación de información y decisiones tomadas en reuniones técnicas y administrativas llevadas a cabo anteriormente con la UPIT y el Interventor, se procederá a ajustar el presente

documento, en el cual se plantean los objetivos de la consultoría, así como la metodología de las actividades requeridas para el cumplimiento de estos, los insumos de información primaria y secundaria y los tiempos y personal requerido para cada actividad de conformidad con lo expuesto en el los Términos de Referencia (TdR).

Entregable 1. Plan de trabajo y cronograma de actividades – 2 semanas desde la suscripción del acta de inicio (para esta fase se plantean dos entregas)

## Etapa 2 – Levantamiento de información

Como eje estructurante de la consultoría y paso fundamental para el desarrollo de las actividades posteriores, se propone la recopilación y análisis de información desde una visión integral, de acuerdo con la siguiente estructura:

- Información Secundaria:
  - Se iniciaría con la identificación y zonificación del área de estudio, es decir, cada Zona Portuaria y terminales fluviales de intercambio modal en el Río Magdalena.
  - Seguido de la recolección de información secundaria (bases de datos, estudios previos, planes vigentes, normatividad, etc).
- Información Primaria:
  - Se han identificado tres entidades principales con las cuales se plantea una reunión para la socialización y solicitud de información que son: ANI, Cormagdalena y DIMAR.
  - Mediante solicitudes formales y mesas de trabajo con los actores principales, se realizará solicitud de información complementaría. Estas se llevarán a cabo una vez se adelante la recepción y análisis preliminar de la información secundaria en la Etapa 3.

Al final, se realizará la georreferenciación de la información recolectada, caracterización y análisis, como se describe a lo largo de la presente sección. En el **Anexo 2. Matriz de información por componente**, se presenta por criterio y aspecto de análisis de cada componente, el insumo de información que se requiere con su fuente y el alcance de información en términos de si es secundaria o primaria.

A continuación, se presenta en detalle la metodología para cada uno de los componentes:

**Componente de Infraestructura**

Con el objeto de construir un instrumento base se iniciará con la identificación y zonificación de los 4 grupos estratégicos de trabajo, que comprenden las nueve (9) Zonas Portuarias, así como los terminales fluviales de intercambio modal en el Río Magdalena. Con lo anterior, se identificará el número de instalaciones portuarias reguladas y no reguladas, astilleros, embarcaderos por cada uno de los grupos estratégicos de trabajo.

Seguidamente, se realizará la recopilación de información secundaria que se encuentre disponible para las zonas portuarias, desde las entidades públicas a nivel local y nacional; así como la compilación de estudios entes privados, las mismas sociedades portuarias, bases de datos disponibles en la web, entre otros. El análisis de esta información dará un primer diagnóstico del

inventario físico portuario, inventario de infraestructura marítima y/o fluvial e inventario de astilleros y embarcaderos en las zonas de estudio.

Conforme lo anterior, se solicitará oficialmente a los diferentes actores (Superintendencia de Transporte- Supertransporte, Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (Cormagdalena), Dirección General Marítima (DIMAR) y sus respectivas capitanías de puerto, Instituto Nacional de Vías (INVIAS), alcaldías y gobernaciones entre otras entidades), la información requerida de acuerdo con la jurisdicción y/o competencia, tal como se indica a continuación:

- Inventario de infraestructura y equipos en operación y reversión de las concesiones portuarias (cartografía de las áreas concesionadas e infraestructura proyectada o existente).
- Inventario y cartografía de infraestructura marítima y/o fluvial en su jurisdicción (puertos, astilleros, embarcaderos, canales de acceso, zonas de fondeo, zonas de atraque).
- Información técnica de los canales de acceso públicos, dragados de profundización y mantenimiento históricos.
- Autorizaciones/permisos en el área de estudio.
- Información de las ayudas a la navegación públicas y privadas. Coordenadas y/o cartografía.
- Batimetrías y cartas náuticas digitales (formato dwg, shapefile, geodatabase, tiff, jpeg, ecw).

Para recopilar la información faltante o desactualizada en la sabana de datos, se realizará una solicitud formal de información faltante a cada una de las sociedades portuarias mediante oficios emitidos por la UPIT con el fin de completar la información. Dentro de la misma solicitud, se requerirá información detallada sobre las características de las zonas adyacentes con respecto a su infraestructura y equipos, incluyendo el componente tecnológico dentro de la respectiva zona.

Además de lo mencionado, se llevarán a cabo mesas de trabajo con los actores clave del proyecto, para lo cual se propone en cada zona portuaria realizar espacios de encuentro o mesas de trabajo en las cuales se socialice el proyecto y se realice el acercamiento a los actores para solicitar y/o diligenciar la información relevante. Estas serán llevadas a cabo en la Etapa 3 de caracterización.

A modo de completar alguna información faltante luego de superar las condiciones anteriores, se propone en algunas zonas portuarias, espacios separados para instituciones y sociedades portuarias, para otras será unificada. Las instituciones y/o entidades convocadas serán capitanías de puerto con jurisdicción en la zona, alcaldía, gobernación, Corporación Autónoma Regional (CAR), entre otros.

Así mismo, se plantea visitar a la ANI y CORMAGDALENA con el fin de reforzar las mesas de trabajo y realizar la debida socialización del proyecto y recopilación de información. En los casos en donde la información se obtenga en un 90% no se llevará a cabo la mesa de trabajo planteada.

A partir de la anterior información y aquella que es de libre descarga en los portales web, y los estudios existentes de otras instituciones, se diligenciará la sabana de datos en propuesta en el **Anexo 3. Inventario Físico Portuario** para cada zona portuaria y de acuerdo con el tipo de infraestructura según la siguiente clasificación:

- Sociedades Portuarias
- Otra Infraestructura (embarcaderos, astilleros, otros)
- Canales de acceso y zonas de fondeo

Este anexo, corresponde a un documento vivo que será actualizado conforme avancen las etapas 2 y 3 de la consultoría.

En lo particular, para la caracterización de infraestructura de las zonas adyacentes se propone la siguiente línea para la obtención de la Información. (Levantamiento de información y posterior caracterización)

- Se realizará una Revisión minuciosa del contenido de los documentos contractuales y actos administrativos relacionado con el objeto de:
  - Identificar las instalaciones Portuarias que para el desarrollo integral del proyecto Portuario cuenta con los terrenos adyacentes.
  - Construcciones establecidas para ser ejecutadas en el Contrato de Concesión Portuaria.
- Se realizará una solicitud formal de información faltante a cada una de las sociedades portuarias mediante oficios emitidos por la UPIT con el fin de completar la información en referencia a las construcciones ejecutadas dentro de la zona de uso público y las que están en los terrenos adyacentes
- Mesas de Trabajo con los ENTES REGULADORES DE LAS INSTALACIONES PORTUARIAS: La idea de estas mesas de trabajo es determinar con los entes reguladores de las Instalaciones Portuarias si existen elementos adicionales no identificados por esta Consultoría , por no estar disponibles en los documentos contractuales puestos a su disposición o por no haber sido conocidos en virtud de las averiguaciones e información requerida en ejercicio de su función, que permitan un mejor entendimiento y solicitarles si estas tienen un listado de las Construcciones ejecutadas por los Concesionarios identificando las que se encuentran en la zona de uso público y las que están en los terrenos adyacentes
- Solicitar al Concesionario un listado de las Construcciones ejecutadas por los Concesionarios identificando las que se encuentran en la zona de uso público y las que están en los terrenos adyacentes
- En caso de aplicar el procedimiento anterior y no se logre realizar la caracterización de la infraestructura de las zonas adyacentes, se realizarían visitas a campo para levantar dicha información.

**Componente operativo**

Para la caracterización de las condiciones de operación del área de estudio, se solicitará a las entidades de orden nacional como la DIMAR, DNP, INVIAS, ANI y Cormagdalena, entre otras; y se consultará información pública de entidades como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), información de:

- Información de movimiento de la carga movilizada vía marítima (tipos de carga, comportamiento por puertos y registro de zarpe de naves que tengan origen o destino las zonas portuarias marítimas). Información actual e histórico disponible o mínimo de los últimos 10 años.
- Informes de movimiento y carga. Información actual e histórico disponible o mínimo de los últimos 10 años.
- Estudio de Demanda y Capacidad Portuaria del DNP (2019)
- Inventario de infraestructura existente, proyectada, en reversión, equipos, canales de acceso privados y dársenas de maniobras indicando capacidad instalada, especificaciones técnicas y dimensiones
- Indicadores de gestión de sociedades portuarias
- Registro de carga y mercancías movidas sobre el corredor férreo La Dorada - Santa Marta con información de origen y destino. Información actual e histórico disponible o mínimo de los últimos 10 años.
- Registro de carbón transportado por el corredor férreo La Loma–Puerto Drummond. Información actual e histórico disponible o mínimo de los últimos 10 años.
- Registro de zarpe de naves que tengan origen o destino las zonas portuarias marítimas (Actual e histórico). Información actual e histórico disponible o mínimo de los últimos 10 años.
- Base de datos del Registro Nacional Despachos de Carga por Carretera (RNDC) para vehículos que se movilizan hacia las zonas portuarias. Información actual e histórico disponible o mínimo de los últimos 10 años.
- Informes de transporte en cifras. Información actual e histórico disponible o mínimo de los últimos 10 años.
- Sistema de información COMEX. Información actual e histórico disponible o mínimo de los últimos 10 años.

La información faltante será gestionada en las mesas de trabajo planteadas con las instituciones en el componente infraestructura.

**Componente ambiental**

Para la descripción de las Condiciones Ambientales tanto del medio abiótico como biótico se solicitará a las entidades de orden Local, Regional y Nacional, tales como: Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Autoridad Nacional de Licencias de Ambientales (ANLA), Alcaldías, Gobernaciones, Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), Establecimientos Públicos ambientales (EPA) y otras autoridades ambientales, la siguiente información secundaria tanto los informes técnicos como la cartografía asociada:

- Documentos y cartografía del diagnóstico y formulación de los instrumentos de planificación urbana de los municipios de análisis Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) o Plan de Ordenamiento Territorial (POT)).
- Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA).
- Documentos y cartografía del diagnóstico y formulación del Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PEMOT) del Área Metropolitana de Barranquilla

- Licencias Ambientales de Puertos y dragados de profundización de canales de acceso, muelles e infraestructura en el área de estudio.
- Documentos y cartografía del diagnóstico y formulación de la RAP de los Dos Mares y de la RAP del Agua y La Montaña
- Relación de Licencias Ambientales, Planes de manejo ambiental (PMA) y Permisos Ambientales en el área de estudio
- Resultados de los monitoreos de la Red de Vigilancia para la Conservación y la Protección de las Aguas Marinas y Costeras de Colombia, para cada una de las estaciones de monitoreo tanto en el Caribe, Pacifico, San Andrés y Providencia (para cada estación en cada una de las épocas e históricos)
- Cartografía e informes técnicos de los ecosistemas marinos y costeros, y/o ecosistemas estratégicos
- Documentos técnicos y cartografía de caladeros de pesca industria y artesanal
- Documentos técnicos y cartografía de zonificación de manglares
- Documentos técnicos y cartografía de estudios de erosión costera
- Planes de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera (POMIUAC) y su respectiva zonificación
- Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA)
- Áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas protegidas (SINAP) (cartografía y actos administrativos, documentos de zonificación u ordenación de las áreas protegidas)
- Tramites en curso de declaratoria de áreas protegidas nacionales
- Ecosistemas estratégicos y zonas de interés ambiental (cartografía, Informes técnicos y/o metodológicos asociados a la definición de los ecosistemas estratégicos y zonas de interés ambiental)
- Determinantes ambientales por zonas de amenaza de inundación y de remoción en masa
- Cartografía geológica escala 1:100.000 y memoria técnica del Servicio Geológico Colombiano
- Estudio de suelos y Zonificación de Tierras de los diferentes departamentos y elaborador por el Instituto Geológico Colombiano Agustín Codazzi (IGAC)
- Informe de Seguimiento de las condiciones meteorológicas y oceanográficas en el caribe colombiano del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH)
- Mapa de Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. Escala 1:100.000 y su memoria técnica del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)
- Reportes al Sistema de soporte a la toma de decisiones del subsistema de Áreas Marinas Protegidas del Sistema de Soporte de Decisiones del Subsistema de áreas Marítimas Protegidas (SSD SAMP)
- Reportes del sistema de información de alertas tempranas y plataforma marina TREMARCTOS Colombia. La información faltante será gestionada en las mesas de trabajo planteadas con las instituciones en el componente infraestructura.

**Componente Normativo**

Se recopilará la información de las normas aplicables a la actividad portuaria, ordenamiento y evaluación de criterios y políticas en los planes de expansión portuaria. Se tendrá en cuenta

normativa constitucional, legal, reglamentaria e iniciativas de modificación legal. Entre otra normativa se recopilará:

- CONPES 4118 DE 2023
- CONPES 2814 DE 1995
- CONPES 3990 DE 2020
- CONPES 3982 DE 2020
- CONPES 3744 DE 2013
- CONPES 3355 DE 2005
- CONPES 3342 DE 2005
- CONPES 3149 DE 2001
- CONPES 2992 de 1998
- CONPES 2839 de 1996
- CONPES 2680 de 1993
- CONPES 2550 DE 1991
- Ley 1 del 10 de enero de 1993
- Actualización de los estudios de Ordenamiento Físico, Portuario y Ambiental de los Litorales Colombianos. 2008, junto con sus anexos
- Plan de actualización portuaria con todos sus anexos y soportes de información
- Planes de expansión portuaria (Documentos CONPES y Decretos)
- Planes sectoriales de Transporte
- Planes Nacionales de Desarrollo
- Plan Nacional de Dragados Marítimos de Colombia
- Ley 2294 del 19 mayo de 2023
- Documentos formulación de los instrumentos de planificación urbana de los municipios de análisis (Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) o Plan de Ordenamiento Territorial (POT))
- Documentos y cartografía del diagnóstico y formulación del Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PEMOT) del Área Metropolitana de Barranquilla
- Decreto 1076 de 2015 y sus modificaciones
- Estudio de Institucionalidad y Gobernanza portuaria - Convenio de Asociación No.372 de 2020 entre Ministerio de Transporte y La Universidad de los Andes.
- Contratos de concesión portuaria

**Componente socioeconómico**

La recopilación del componente socioeconómico, parte del reconocimiento de las instituciones y comunidades que interactúan en el territorio donde se encuentran las zonas portuarias. Se recopilará la información socioeconómica de las entidades/instituciones de orden nacional, regional y local tales como el Ministerio del Interior, Ministerio de Cultura, Agencia Nacional de Tierras (ANT), Autoridad Nacional de Acuicultura y pesca (AUNAP), DANE, las alcaldías, gobernaciones, el IGAC, el INVEMAR y el Observatorio para los Derechos Humanos de la Vicepresidencia de la República entre otros; del ámbito departamental, las Gobernaciones y demás entidades adscritas a ésta; y en la esfera municipal, la administración municipal con sus respectivas secretarías y dependencias.

Así mismo, se consultarán otras fuentes valiosas para la comprensión integral del territorio, en tanto ofrecerán una perspectiva desde la investigación, las comunidades y la organización comunitaria. Entre los documentos a consultar se encuentran:

- Planes de Desarrollo Departamental
- Planes de Desarrollo Municipal
- Censo Nacional de Población y Vivienda y su actualización post COVID-19
- Gran Encuesta de Hogares
- Informe nacional de coberturas de los servicios públicos
- Inventario y cartografía de Bienes de Interés Cultural y su ubicación
- Inventario y cartografía de sitios arqueológicos y zonas de potencial arqueológico
- Listado de comunidades étnicas en las áreas de estudio. Resoluciones de conformación y delimitación de los territorios colectivos y/o cabildos indígenas, documentos de caracterización y conformación de las comunidades étnicas, cartografía
- Documentos técnicos y cartografía de caladeros de pesca industria y artesanal
- Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET)
- Estadísticas Territoriales de Turismo
- Textos académicos publicados por entidades del Estado, universidades y organizaciones sociales con presencia en el territorio estudiado.
- Planes de responsabilidad social de la Sociedades Portuarias: se identificará desde el componente social las acciones de responsabilidad social que desarrollan las Sociedades Portuarias, lo anterior, en función de la calidad y oportunidad de la información secundaria recopilada que entreguen estas.

**Componente institucional**

A partir de la información recopilada en todos los componentes infraestructura, operativo, ambiental, normativo y socioeconómico anteriormente relacionada se identificarán los actores, entidades y autoridades principales relacionadas con la actividad portuaria.

La información faltante será gestionada en las mesas de trabajo planteadas con las instituciones en el componente infraestructura.

### Entregable 2. Levantamiento de información – 5 semanas desde la suscripción del acta de inicio (para esta fase se plantean dos entregas)

## Etapa 3 – Caracterización

El consultor deberá adelantar la caracterización de las nueve (9) zonas portuarias, así como los terminales fluviales de intercambio modal en el rio magdalena como Capulco en Gamarra e Impala en Barrancabermeja, teniendo como insumo el entregable generado en la etapa anterior. Así mismo, como se mencionó anteriormente, en esta etapa será importante llevar a cabo mesas de trabajo con entidades territoriales y sociedades portuarias con el fin de recolectar la información primaria que complemente la documentación previamente recibida por parte de las distintas entidades.

Al final, la caracterización contendrá los siguientes aspectos:

**Componente de infraestructura del área de influencia directa e indirecta**

Con la sabana de datos del entregable 2 y la información recopilada (cartografía, planos, informes, fichas técnicas) se realizará la caracterización de este componente para cada una de las zonas portuarias. De manera complementaria se recopilará información histórica clave para el desarrollo del proyecto, incluyendo proyectos recientes que se encuentran en ejecución o que aún no han iniciado, pero son de gran importancia para el desarrollo portuario y territorial. A continuación, se incluye algunas de las fuentes adicionales a ser consultadas en la recolección de información secundaria, relacionada con dichos estudios:

- BID-DNP: Muelles tipo: Consultoría en diseño del muelle tipo para diferentes tipologías, con su correspondiente zona de servicios para los usuarios (2021)
- FERRO FLUVIAL 4.0: Plan de investigación para la evaluación y priorización de tecnologías orientadas hacia la electromovilidad y su penetración e impactos en el fortalecimiento de encadenamientos productivos de Colombia en sus modos férreo y fluvial (2022)
- Caracterización de la infraestructura de transporte en Producto 1 y Producto 2
- Análisis territorial (Información secundaria): Departamentos, municipios PDET y/o ZOMAC, cabeceras municipales.
- BID-DNP: Realizar una propuesta de actualización del esquema tarifario de las concesiones portuarias en Colombia, mediante el desarrollo de un análisis de mercado de los servicios portuarios y de las metodologías de cálculo de tarifas portuarias. (2023)
- BID-DNP: Formulación del Plan de Modernización, Renovación y/o Ascenso Tecnológico e integración de la flota acuática que presta servicios de transporte en Colombia (2023)
- ANI: Consultoría especializada para realizar la complementación y validación de los estudios y diseños a nivel de factibilidad de la estructuración integral (técnica, ambiental, social, predial, jurídica, administrativa, financiera, contable y de riesgos) para la adaptación, implementación e implantación de muelles en diferentes zonas del país. (2023)
- UPIT: Consultoría para la elaboración de planes regionales de transporte intermodal para las subregiones Pacifico medio, Pacífico frontera nariñense, alto Patía, norte del Cauca, Catatumbo, sur de bolívar y bajo cauca, que garantice la conectividad de pasajeros y carga. (2023)
- UPIT: Realizar un estudio integral para el fortalecimiento de la planificación y desarrollo del sector Portuario en Colombia, con visión intermodal, que permita poner en marcha las acciones de política pública propuestas en el sector (2023).
- DNP: Revisar la potencialidad portuaria de las costas colombianas articulada con los corredores logísticos de transporte, conforme a la demanda de comercio exterior y la capacidad portuaria de las instalaciones portuarias. (2021).
- BM - DNP: Estimar la demanda y capacidad portuaria marítima de carga de trasbordo, comercio exterior, y pasajeros de turismo de cruceros para los litorales Pacífico y Atlántico colombianos para las próximas dos décadas y generar recomendaciones para mejorar la eficiencia y sostenibilidad del sistema portuario colombiano. (2019).
- Cepal: Incidencia económica de los contratos de concesión portuaria en los puertos marítimos en Colombia. (2021).

- Informe Portuario 2021: las primeras señales de recuperación en el transporte marítimo internacional vía contenedores de América Latina y el Caribe (2021).
- DNP: Plan Nacional de Dragados Marítimos de Colombia. (2017).
- DNP: Estudio de Demanda y Capacidad Portuaria. (2019).
- CONPES-DNP: Política Nacional Logística. (2020).
- DNP: Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) y Plan Maestro de Transporte Fluvial (2015 – 2022).
- Plan Nacional de Dragados Marítimos de Colombia (PNDM) de 2017, desarrollado por JESyCa SAS y Arcadis para el DNP.
- Estudio de Demanda y Capacidad Portuaria de 2019.
- Política Nacional Logística de 2020.
- Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) y Plan Maestro de Transporte Fluvial (PMF), desarrollados por Steer y Fedesarrollo para el DNP (2015-2022).
- Plan Maestro de Transporte y Logística de Antioquia -PMTLA (2023)
- TECHNIPLAN – DEMISON – ORENGO: Estudios y diseños para la construcción, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de muelles e instalaciones portuarias; y para la implementación de la señalización que permita mejorar las condiciones de navegación y seguridad en la vía navegable, en los departamentos de Nariño y Cauca, en el pacífico sur colombiano (2022).
- JESYCA-SERMAN: Estructurar el modelo de administración, operación y mantenimiento de los terminales Portuarios fluviales que se van a mejorar y construir en los municipios del Pacifico Sur colombiano en los departamentos de Cauca y Nariño, con Aplicación piloto en el municipio de La Tola (Nariño) (2022)

**Componente operativo**

Utilizando la información secundaria y primaria recopilada en la fase anterior, la cual se espera obtener datos históricos o al menos de los últimos 10 años, se identificarán patrones de comportamiento que permitan establecer una temporalidad de análisis, como se mencionó anteriormente:

- Potencial demanda por segmentos de carga de IMPO y EXPO, teniendo como punto de partida la información suministrada por la UPIT, lo que permitirá realizar la identificación de los principales productos movilizados por segmento de carga (esta información es fundamental, dado que será insumo principal para este análisis y el desarrollo de la metodología en etapas posteriores).
- Análisis de competitividad portuaria a nivel nacional, regional e internacional en IMPO.
- Análisis de competitividad portuaria a nivel nacional, regional e internacional en EXPO.
- Identificación de infraestructuras de carga (equipos) disponibles para la operación en las 9 zonas portuarios, de acuerdo con el tipo de carga.
- Análisis de evolución y composición del tráfico portuario por zonas portuarias.
- Análisis de transferencia de carga (por modos de transporte).
- Análisis de carga de cabotaje.
- Análisis del transporte fluvial de carga en las zonas portuarias de estudio.
- Especialización de los puertos.

- Identificación de indicadores de eficiencia de las zonas portuarias de estudio.
- Principales productos del COMEX por modo marítimo.
- Principales sectores económicos del COMEX a nivel nacional, regional e internacional.
- Análisis de capacidad y demanda de las zonas portuarias, a partir de la información entregada por la UPIT (esta información es fundamental, dado que será insumo principal para este análisis y el desarrollo de la metodología en etapas posteriores).

La Capacidad Portuaria se relaciona con la explotación de las zonas portuarias que puede verse afectados por el área económica, los mercados navieros mundiales o regionales que atiende, el negocio portuario que desarrollan, entre otros. Por lo que para determinar el nivel de capacidad y eficiencia portuaria se deben analizar factores que son particulares en cada instalación como por ejemplo los tipos y transferencias de carga, la capacidad portuaria, los equipos disponibles, la tasa de ocupación de los muelles, tarifas portuarias, etc., los cuales se podrán establecer una vez se realice la recolección y caracterización de la información disponible.

Por lo tanto, la metodología de capacidad portuaria se planteará a partir del análisis de la información entregada y recolectada con las diferentes entidades, y será socializada durante su desarrollo con la interventora y la UPIT.

Igualmente se propone una revisión de tendencias y cambios que se están dando mundialmente en temas de la operación portuaria, nuevas tecnologías, equipos que puedan influir en condiciones de capacidad portuaria, así como una revisión de las tendencias que puedan modificar las condiciones comerciales y operativas de los puertos y líneas navieras de cada región. Asimismo, se realizará un análisis de las alianzas comerciales de influencia. Este análisis se realizará a partir de información secundaria disponible y/o con información primaria que se pueda levantar con actores interesados.

Por otro lado, dependiendo de la información obtenida en la etapa de levantamiento de información, se realizará la caracterización del régimen tarifario de los puertos en Colombia y la identificación de los factores de competitividad que los operadores de comercio exterior consideran relevantes para definir sus operaciones de importación y exportación. Para ello es importante identificar los avances en el estudio: “Realizar una propuesta de actualización del esquema tarifario de las concesiones portuarias en Colombia, mediante el desarrollo de un análisis de mercado de los servicios portuarios y de las metodologías de cálculo de tarifas portuarias” que desarrolla actualmente DNP, así como el contenido y conclusiones relevantes del estudio para la evaluación del cobro de tarifa de uso de canal a los Puertos de Colombia desarrollado en 2020 por el INVIAS.

**Componente ambiental**

A partir de los estudios, informes técnicos, cartografía, resultados de monitoreos, artículos y los Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras se realizará la caracterización de los medio abiótico y biótico y sus subcomponentes, para cada uno de los litorales (borde costero u orilla) en los departamentos descrito en la Tabla 2.1, que contendrá los siguiente:

- Abiótico:
  - Climatología y meteorología
  - Hidrología
  - Hidrogeología

  - Geología y geomorfología
  - Clima marino y oceanografía
  - Aptitud línea de costa
  - Amenazas Naturales
  - Aumento del nivel del mar por cambio climático
- Biótico:
  - Usos del agua.
  - Cobertura vegetal y uso del suelo.
  - Unidades de paisaje
  - Unidades ecológicas acuáticas y terrestres
  - Biota acuática, terrestre y costera
  - Áreas protegidas y ecosistemas estratégicos
  - Ecosistemas marinos, costeros, terrestres, acuáticos

A partir de la caracterización de los medios abiótico y biótico, y de los Informes del Estado de los Ambientes Marinos y Costeros en Colombia elaborados por el INVEMAR, se realizará el análisis sobre las presiones y conflictos ambientales:

- Conflictos de uso de suelo.
- Conflictos de uso del agua.
- Perdidas de unidades ecológicas.
- Contaminación de las aguas.
- Contaminación del suelo.
- Contaminación del aire.
- Contaminación auditiva.
- Afectación al paisaje y a las actividades productivas (pesca, turismo).

Adicionalmente, se realizará el análisis de los instrumentos de gestión y planificación:

- Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras – POMIUAC y la zonificación y lineamientos para el ecosistema de manglar y áreas protegidas.
- Instrumentos de ordenamiento territorial en las áreas de influencia en las zonas portuarias.
- Instrumentos de ordenamiento ambiental.
- Determinantes ambientales en el área de influencia de la zona portuaria.

Por último, con los resultados de la caracterización ambiental, socioeconómica e infraestructura, normativa e institucional se estructura una matriz de análisis socioambiental con los subcomponentes susceptibles de cada medio y con las actividades impactantes relacionadas con el desarrollo portuario. Se realizarán mesas de trabajo interdisciplinarias de todos los componentes para evaluar la importancia de cada impacto. Para esto se realizarán las siguientes actividades:

- Identificación de actividades impactantes
- Identificación de componentes ambientales y socioeconómicos susceptibles a recibir cambios o impactos
- Evaluar la importancia de los impactos, teniendo en cuenta su naturaleza: negativos (irrelevante, moderado, severo, critico) y positivos (benéfico bajo, moderado alto).

Es preciso señalar, que las características ambientales de las zonas portuarias marítimas y fluviales son diferentes, e incluse podrían presentarse condiciones diferentes en cada litoral y en la zona insular. Por lo anterior, se revisará desde la experiencia y conforme a la información disponible en cada zona la forma de estandarizar, compatibilizar la información y/o clasificación a partir de las condiciones ambientales de cada zona.

**Componente normativo**

Con la información recopilada en el entregable 2, se realizará la caracterización de las normas aplicables a la actividad portuaria, al ordenamiento y evaluación de criterios y políticas en los planes de expansión portuaria, revisando su vigencia y soporte jurídico. Se tendrá en cuenta normativa constitucional, legal, reglamentaria e iniciativas de modificación legal. También la normatividad ambiental para las áreas costeras y marinas;

Se analizará los contratos de concesión suscritos, con el que se establecerá la etapa del proyecto y situaciones jurídicas de los contratos suspendidos, no ejecutados. Se analizarán también las solicitudes de concesión portuaria que se encuentren en trámite.

Se realizará la revisión de los instrumentos de planificación territorial de los municipios en donde se encuentren las terminales portuarias y estableciendo su alineación y/o desarticulación de las actividades portuarias desarrolladas en cada zona.

**Componente socioeconómico**

Una vez recolectada la información del entregable 2, se realizará el procesamiento de los datos, de tal forma que permitan adelantar procesos de interpretación estadísticos para describir de forma cuantitativa y cualitativa las características del medio socioeconómico de cada zona portuaria. El procesamiento de estos datos permitirá señalar tendencias del medio que ayuden a identificar y describir la incidencia directa e indirecta del desarrollo portuario a nivel social y económico.

**Componente institucional**

A partir de la recopilación de la información del entregable 2, se identificarán los actores, entidades y autoridades principales relacionadas con la actividad portuaria, su jurisdicción, funciones y competencias, estructura organizacional y áreas responsables, principales cambios o transformaciones de las entidades, su incidencia o participación en el POFPA, entre otros aspectos que se consideren relevantes.

Se identificarán las situaciones problema en los planes de ordenamiento, con entes territoriales, deficiencias en la planeación, control y seguimiento que se pueda presentar en las diferentes etapas (Solicitud de concesión, otorgamiento de concesión, construcción, operación y desarrollo), condiciones incongruentes en el desarrollo, políticas o gestiones institucionales, desarticulación de los entes territoriales, desactualización e insuficiencia de la normatividad que regula la actividad portuaria, entre otras identificadas por el consultor.

El producto de esta etapa es un documento que contenga la información descriptiva y análisis de cada componente, incluyendo una propuesta de clasificación de puertos de acuerdo con la caracterización realizada, así como conclusiones y recomendaciones del desarrollo de esta etapa.

Por otro lado, se realizará un estudio donde se analice la estructura de la gobernanza en los puertos y las sociedades que se encuentran detrás de ellos. Se abordarán las acciones establecidas corporativamente en su interior para dar cumplimiento a los objetivos, tanto los establecidos en sus contratos de concesión, como los que les permitan desarrollarse en su entorno. Esta gobernanza, también implica tener establecido un claro manejo de los grupos de interés y de valor, que incluye, sin limitarse a estos, los accionistas, la junta directiva, sindicatos y gremios.

Con lo anterior, se podrá establecer la forma en la que enfrentan, o están preparados para enfrentar, los diferentes escenarios de crisis, acompasado al desarrollo del puerto como empresa; la búsqueda de nuevas oportunidades, el valor agregado dentro de un entorno competitivo, desde una perspectiva territorial que incide en la reputación empresarial.

Para concluir esta etapa se realizará una mesa técnica con actores relevantes con el fin de validar los resultados obtenidos y recoger las primeras impresiones sobre las limitaciones y propuestas de crecimiento de las zonas portuarias.

Los resultados de esta etapa alimentarán la metodología de evaluación multicriterio y sus criterios para la zonificación física y ambiental que será desarrollada en la Etapa 4.

### Entregable 3. Caracterización – 15 semanas desde la suscripción del acta de inicio

## Etapa 4 – Actualización de la metodología de zonificación y propuesta de zonificación

**Actualización de la metodología de zonificación física y ambiental**

Para la actualización de la metodología se tendrá como base la caracterización adelantada de la información primaria y secundaria levantada con entidades, autoridades y actores claves, que ayudará a determinar las condiciones de:

- Zonificación física y ambiental de acuerdo con características geográficas de las zonas costeres y fluviales estudiadas, incluyendo condiciones como abrigo, relieve costero, accesos a la línea de costa, profundidad en la zona próxima a la línea de costa, entre otras. Para ello deberá definirse en conjunto con la UPIT y la Interventoría la delimitación especifica del área de estudio, las escalas de la información cartográfica que sean compatibles para todos los componentes y la definición de estándares para mapas para manejar información portuaria, información que será posteriormente resumida en el geovisor.
- Identificación de los criterios de aptitud ambiental y física de los litorales (atlántico y pacifico), aptitud física de la línea de costa y aptitud ambiental para las zonas portuarias de estudio.
- Superposiciones de espacios físico-costeros y espacios físico-marítimos, de acuerdo con ecosistemas más vulnerables de acuerdo con la actividad económica de las zonas portuarias de estudio.
- Clasificación y descripción de la aptitud ambiental para determinar restricciones de áreas geográficas protegidas, áreas priorizadas, ecosistemas costeros, marinos y terrestres,

amenazas naturales, usos de suelo según POT, PBOT o EOT de la zona de influencia, POMCA, POMIUAC, entre otros factores que puedan restringir zonas de usos de fines portuarios.

- Superposiciones de zonas con aptitud física y ambiental de los litorales colombianos.
- Recomendación que permitan mitigar impactos ambientales en las zonas susceptibles de desarrollo portuario y mejorar la capacidad, de acuerdo con la zonificación de las aptitudes físicas y ambientales.
- Áreas identificadas con el objeto de planificación y ordenamiento marino-costero, teniendo en cuenta las Unidades Ambientales Costeras (UAC).
- Consideraciones y restricciones físicas y ambientales para cada UAC de acuerdo con el Decreto Número 1120 del 31 de mayo de 2013.
- Identificación de áreas tendientes a ser objeto de planificación, desarrollo portuario de acuerdo con el ordenamiento portuario, estableciendo la delimitación de zonas de uso público.
- Identificación de zonas pertinentes para el desarrollo de nuevos terminales portuarios, de acuerdo con la aptitud físico y ambiental en las Zonas Portuarias de estudio.

En esta etapa se aplicará una metodología de evaluación multicriterio, que incluirá la definición de componentes y criterios para tener en cuenta para la zonificación física y ambiental de las zonas portuarias. Incluirá un análisis multidimensional a partir de la valoración de variables de diferentes componentes y su ponderación para un resultado.

Así mismo, para determinar los pesos de cada criterio, se aplicará una metodología basada en preferencias declaradas definida por el Equipo Consultor con base en literatura y experiencias previas, que será presentada a Interventoría y UPIT, para recibir sus observaciones y comentarios, así como una forma de incorporar criterio de expertos en esta etapa.

**Propuesta de zonificación física y ambiental**

Producto de la actualización de la metodología de zonificación se podrá realizar una calificación de las aptitudes físicas y ambientales de la línea de costa, que permitan establecer condiciones aptas y restrictivas para la construcción y operación de proyectos portuarios, así como una clasificación de zonas portuarias principales y secundarias.

Como producto de la actualización de la metodología y la nueva propuesta de zonificación se propone la entrega de un documento que contiene:

- Metodología actualizada del POFPA
- Zonificación de manejo portuario
- Propuesta de implementación para los terminales de estudio en las 9 zonas portuarias

La entrega se acompañará de los instrumentos y herramientas que se generen o que se usen en el desarrollo de la metodología y zonificación. Igualmente se realiza una propuesta de periodicidad de actualización de la zonificación física y ambiental.

Para concluir esta etapa se realizará una mesa técnica con actores relevantes con el fin de validar los resultados obtenidos.

## Entregable 4. Actualización de la metodología de zonificación y propuesta de zonificación – 18 semanas desde la suscripción del acta de inicio

## Etapa 5 – Identificación y evaluación de problemáticas

Con los resultados de la Etapa 3 – Caracterización y Etapa 4 – actualización de la metodología de zonificación, se espera desarrollar grupos focales para recolectar información cualitativa en profundidad, con el objeto de socializar y recoger las expectativas de los actores identificados y que se haga un ejercicio de construcción colectiva, en el que se sientan involucrados.

**Matriz de identificación de problemáticas por zona portuaria**

Con las conclusiones del desarrollo de las anteriores etapas, se identificarán las principales problemáticas de cada uno de los componentes caracterizados en las etapas previas (infraestructura, operativo, ambiental, normativo, socioeconómico e institucional), las cuales serán socializadas y analizadas, con representantes de las entidades y autoridades del sector.

Se construirá una matriz donde se indicará la problemática identificada para cada zona portuaria y se indicará sus posibles causas y efectos, y se adelantará un análisis de posibles responsables. Este trabajo se acompañará con una jerarquización de las problemáticas, acompañado de propuestas de alternativas de solución y su aplicación.

**Análisis prospectivo de las problemáticas identificadas**

Se presentará un documento que incluirá un análisis prospectivo de las problemáticas identificadas, junto al desarrollo de diferentes escenarios de evolución en el tiempo bajo un escenario tendencial, reactivo y proactivo, con el fin de orientar las propuestas de la etapa 6.

La definición de cada uno de los escenarios, tendencial, reactivo y proactivo, se realizará en conjunto con la UPIT y el Equipo Interventor.

## Entregable 5. Identificación y evaluación de problemáticas – 18 semanas desde la suscripción del acta de inicio

## Etapa 6 – Formulación de estrategias y acciones para el fortalecimiento del sector Portuario

**Propuesta y formulación de programas, acciones y estrategias específicas**

Haciendo uso de la metodología actualizada durante la etapa 4, se propondrá y formulará programas, acciones y estrategias específicas, que permitan fortalecer los diferentes componentes caracterizados en etapas anteriores (infraestructura, operativo, contractual, ambiental, normativo, socioeconómico e institucional) y para los cuales se identificaron y evaluaron problemáticas. Como mínimo se propondrán:

- Acciones para mitigar los riesgos e impactos ambientales derivados de actividades de dragado (mantenimiento y profundización).
- Recomendaciones para el manejo de material removido de dragado.
- Estrategias para mitigar las emisiones de contaminantes atmosféricos y gases de efecto invernadero asociadas con las operaciones portuarias.
- Estrategias para que el sector portuario genere beneficios en el territorio y comunidades localizadas en su área de influencia.
- Acciones y estrategias para fortalecer las condiciones actuales de transbordo de carga y pasajeros con visión intermodal de la operación portuaria.
- Acciones y estrategias para el fortalecimiento del componente de ordenamiento, que incluya la articulación de los puertos con la visión de territorio del área de influencia, que se definirá durante la etapa de caracterización e identificación de problemática, así como su desarrollo económico.
- Estrategias de manejo ambiental, que permitan proponer acciones y medidas para las problemáticas actuales identificadas en la etapa 4, y buscar evitar conflictos con los proyectos futuros que se identifiquen en etapas previas.
- Proponer acciones y estrategias que brinde soluciones a conflictos de uso del suelo y buscando una adecuada articulación de los puertos con los instrumentos de ordenamiento territorial del área de influencia, que se definirá durante la etapa de caracterización e identificación de problemática.
- Proponer acciones y medidas desde el componente normativo, que permitan tener un soporte técnico y jurídico adecuado para la regulación de la actividad portuaria.
- Proponer acciones y medidas desde el componente institucionalidad, que permita disponer de herramientas para la planificación estratégica, integral e interinstitucional en la toma de decisiones para el desarrollo sostenible y competitivo de la actividad portuaria.
- Entregar las recomendaciones acerca de las modificaciones normativas que las Entidades deben implementar, así como su plan de implementación con cronograma y actores relevantes requeridos, para la efectiva aplicación de las propuestas presentadas en el estudio.
- Recomendaciones que ayuden al fortalecimiento de las zonas portuarias.
- Recomendaciones sobre desarrollos portuarios identificados durante la etapa de levantamiento de información y caracterización en zonas distintas a las Zonas Portuarias existentes, y de acuerdo con la zonificación propuesta en el presente plan.
- Recomendaciones sobre instrumentos en materia jurídica que el país deba adelantar.
- Recomendación sobre la periodicidad de actualización del POFPA.
- Entre otros.

**Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental preliminar**

Producto de esta etapa es la entrega de una versión preliminar del POFPA, el cual contendrá todos los aspectos y lineamientos técnicos relevantes identificados en las etapas anteriores, y que permita una adecuada compresión de todos los actores que busque la implementación del plan.

Para concluir esta etapa se realizará una mesa técnica con actores relevantes con el fin de validar los resultados obtenidos.

## Etapa 7 – Herramienta de Información Portuaria (Geovisor)

La información cartográfica que se identifique en cada uno de los componentes y que se incluya en la propuesta de metodología de zonificación física y ambiental será estructura en una base de datos geográfica (Geodatabase) compatible con ArcGIS versión 10.8 de ESRI.

- **Cartografía Básica:** Para la información de cartografía base se utilizará las planchas de cartografía básica del IGAC, la información de los POT, PBOT, EOT de los municipios y la información de las cartas náuticas de la DIMAR. Se seguirá el modelo de datos de IGAC la consolidación de la cartografía básica.
- **Cartografía Temática:** Para la información temática se utilizará las fuentes de información que tengan la escala espacial más detallada y la escala temporal más reciente posible, de acuerdo con las fuentes de información relacionadas en los entregables 2 y 3 de los diferentes componentes. Se incluirán las capas de información que se requieran para la caracterización de los 6 componentes en cada zona portuaria y la zonificación ambiental resultante de la implementación de metodología propuesta para esta. Se propondrá un modelo de datos que responda a la información recolectada en la etapa 2 y que estará acorde a la sabana de datos, dicho modelo de datos deberá ser aprobado por la UPIT e interventoría.
- El sistema de coordenadas será Magna – Sirgas Origen Nacional.
- La escala de la información geográfica dependerá de la información disponible en las entidades oficiales, como mínimo se espera tener escala 1.100.000.
- El Geovisor será desarrollado bajo el entorno de ArcGIS Online, el cual permitirá consultar la información de las capas temáticas y la zonificación resultante para cada zona portuaria, también permitirá implementar nuevamente la metodología de zonificación si alguno de las capas de información llegara actualizarse. El desarrollo de la herramienta de información portuaria tendrá las siguientes actividades:
    - Análisis de requerimientos
    - Configuración de contenido
    - Publicación de servicios
    - Definición de herramientas de consulta
    - Definición de herramienta de Zonificación
    - Publicación de versión preliminar
    - Pruebas
    - Publicación de versión definitiva
    - Documentación (manuales de usuario y diccionario de datos)

A la fecha de entrega de este documento ya fue llevada a cabo una reunión con el equipo técnico de la UPIT con el fin de validar el alcance y especificaciones de este. Se buscarán nuevos espacios de socialización y trabajo conforme avance la consultoría.

## Entregable 7. Herramienta de información portuaria – 23 semanas desde la suscripción del acta de inicio

## Etapa 8 – Documento integrado de Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental

**Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental**

El POFPA debe ser más que un conjunto de información desarrollada en el marco de un estudio de consultoría para tener un papel protagónico como herramienta de planeación efectiva para el sector portuario. Para esto, adicional a todas las actividades descritas a lo largo de este documento, será clave el rol de la UPIT, no solo como entidad contratante, sino como entidad que tendrá a su cargo el manejo de esta herramienta de planeación para el desarrollo de la infraestructura de transporte de manera integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector transporte.

En este sentido, en esta etapa final, se hará entrega de la versión final del documento POFPA incluyendo el desarrollo de las etapas anteriores e incorporando las recomendaciones de actores clave para así concertar los elementos finales que guiarán las recomendaciones de estrategias y acciones concretas en los distintos componentes. Así pues, esta fase tendrá como resultado el documento en su versión final con los contenidos de etapas anteriores detallando la metodología propuesta de zonificación física y ambiental y la aplicación en las zonas de análisis.

**Resumen Ejecutivo**

Finalmente, se desarrollará el resumen ejecutivo del POFPA como un documento de divulgación tipo cartilla con la información genera y no de carácter técnico de máximo 50 páginas. En este se plasmará una síntesis del análisis y resultados de las etapas de la consultoría. El contenido de este documento será concertado previamente con la UPIT y estará diagramado de acuerdo con los estándares establecidos en el manual de imagen de la entidad.

Este documento, será entregado tanto en PDF como en formato editable en InDesign empaquetado con sus contenidos y fuentes. Para esto, será importante contar con el banco de imágenes de la entidad del sector portuario que puedan ser integradas en la diagramación de este.

## Entregable 8. Documento integrado POFPA – 28 semanas desde la suscripción del acta de inicio

# 4. Entregables y mecanismos de coordinación

Los siguientes, son los entregables previstos y las fechas de entrega propuestas:

**Tabla 4.1: Entregables Contrato UPIT 045-2023**

| Entregable | Descripción | Plazo | Fecha de entregable |
|---|---|---|---|
| 1 | Plan de trabajo y cronograma de actividades – Entrega de avance | Semana 1 | 17 de noviembre de 2022 |
| | Plan de trabajo y cronograma de actividades – Entrega final | Semana 2 | 22 de noviembre de 2022 |
| 2 | Levantamiento de información – Entrega de avance | Semana 5 | 19 de diciembre de 2023 |
| | Levantamiento de información – Entrega final | Semana 8 | 3 de enero de 2024 |
| 3 | Caracterización | Semana 15 | 21 de febrero de 2024 |
| 4 | Actualización de la metodología de zonificación y propuesta de zonificación | Semana 18 | 13 de marzo de 2024 |
| 5 | Identificación y evaluación de problemáticas | Semana 18 | 13 de marzo de 2024 |
| 6 | Formulación de estrategias y acciones para el fortalecimiento del sector Portuario | Semana 22 | 10 de abril de 2024 |
| 7 | Herramienta de información portuaria | Semana 23 | 17 de abril de 2024 |
| 8 | Documento integrado POFPA | Semana 28 | 22 de mayo de 2024 |

Fuente: Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP

Las entregas se han definido de la siguiente forma:

- Los entregables, cada uno, en un solo documento en formato PDF, vía correo electrónico a la interventoría, a la UPIT y al drive destinado para la documentación relacionada con la Consultoría.
- Los anexos serán organizados por entregable y podrán ser consultados en el Drive creado por la UPIT para el seguimiento de la Consultoría.

- Para los entregables 1 y 2 de las Etapas 1 y 2 de la consultoría, se plantean dos entregas (entrega preliminar y entrega final), considerando que los pagos relacionados a estos deben realizarse con cargo a la vigencia 2023.

## Revisión y aprobación de entregables

Para la revisión de entregables por parte de la Interventoría, se proveerá un tiempo de 5 días hábiles, así mismo el equipo consultor contará con este mismo tiempo para resolver, subsanar, atender y/o corregir las observaciones realizadas, si hay lugar a ello, previo al recibo a satisfacción por parte de la interventoría.

Para todos los registros de los datos personales se debe dejar explícito en los formatos la Política de Protección de Datos Personales. Estos soportes deben ser entregados por el consultor ante el supervisor del contrato. Toda la información recolectada, deberá reposar en una en el Drive creado por la UPIT y estar conforme con lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012, con sus decretos reglamentarios y con la Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales de la UPIT.

Si hay lugar a ello, para los registros fotográficos de imagen o de video, el contratista deberá contar con la autorización explícita previa de las personas participantes y deberá presentar ante el supervisor del contrato, las evidencias correspondientes de tal autorización o consentimiento.

Nota: Las reuniones, presentación de informes, radicación de cuentas, entre otros, se deberán realizar en la sede de la UPIT ubicada en Bogotá D.C., o en la ciudad o por medio del canal de comunicación que, con ocasión de las actividades del contrato y en concordancia con el objeto contractual y la matriz de riesgos, haya sido definida por la supervisión, o en el medio virtual indicado por la Interventoría y la Supervisión del contrato por parte de la UPIT.

## Mecanismos de coordinación y comunicación

Para la presente consultoría, el equipo trabajará de manera conjunta e interdisciplinaria, de tal forma que los productos presentados reflejen coherencia, congruencia y debida relación entre los distintos componentes por analizar, con el propósito de presentar soluciones integrales y de factible implementación.

El equipo consultor realizará reuniones periódicas cada quince (15) días con el cliente y el interventor para la coordinación de actividades. Estas serán llevadas a cabo de manera virtual. Así mismo, las etapas serán socializadas de forma presencial en las instalaciones de la UPIT (Av. Calle 26 # 57-83. Torre 8. Piso 16). Las reuniones de seguimiento serán realizadas los miércoles de 9:00 - 10:00am.

De acuerdo con lo anterior, se proponen dos niveles de comunicación:

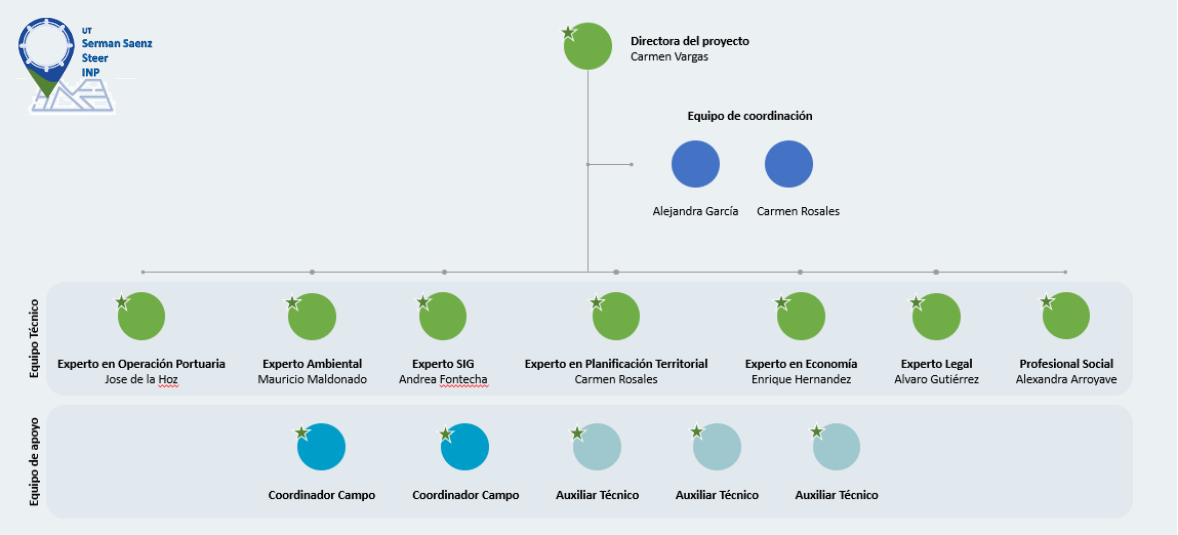
- **Nivel Gerencial:** Conformado por los representantes de la UT Serman Saenz – Steer – INP, de la UPIT y de INCOPLAN S.A., en donde se propone adelantar comités de seguimiento cada quince (15) días a lo largo de la consultoría. En estos comités se plantea la revisión de temas de ejecución del proyecto, solicitud de información validación y toma de decisiones, entre otras necesidades que surjan a lo largo del desarrollo de la consultoría.

- **Nivel Técnico:** Conformado por el nivel gerencial y equipo técnico de las partes, en donde se plantean espacios de socialización de los productos y otras reuniones de temas específicos que deban adelantarse para el desarrollo de la consultoría. En estas, podrán involucrarse otros actores de interés.

## Equipo de trabajo

El equipo de trabajo definido para el desarrollo del estudio es el siguiente:

**Figura 4.1: Equipo de Consultoría**




Fuente: Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP, 2023

## Política de manejo de información

Dentro de las obligaciones incluidas en el contrato (COFIDENCIALIDAD, DERECHOS DE AUTOR Y RESERVA DE LA INFORMACIÓN) se establece que toda la información relacionada con el proyecto debe ser manejada con total confidencialidad y sólo será usada para el desarrollo de la consultoría.

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se proponen algunas reglas y procedimientos para el manejo de la información y documentación interna que se procesa en el desarrollo de la Consultoría, para lograr mantener un equilibrio o en la confidencialidad que amerita la confianza depositada por la UPIT en el equipo Consultor y evitar al máximo la vulnerabilidad a tal documentación.

Los productos que desarrolle la UT en el marco del Contrato de consultoría No. 045-2023 del 2023 se consideran confidenciales. Los productos serán entregados cumpliendo las siguientes reglas generales:

- Se hará entrega magnética a través de correo electrónico por medio de los mecanismos establecidos con la UPIT y el interventor
- Se alojará la información en los servicios de almacenamiento dispuestos para ello por parte de la UPIT

- Para el envío de comunicaciones e información se utilizará el correo creado **pofpa2023@steergroup.com**
- Las entregas realizadas por parte de la UT se harán al equipo de Interventoría, quien posteriormente deberá compartir la versión final con la UPIT
- En caso de que la UPIT requiera una versión de los documentos en formato impreso físico, sólo se hará entrega del documento final de cada entregable aprobado por la Interventoría y la Supervisión.

# 5. Cronograma de actividades

En el **Anexo 4. Cronograma de actividades**, se presenta el cronograma de actividades para la ejecución del proyecto, con la duración de cada una y los profesionales con sus dedicaciones.

# 6. Bibliografía

Departamento Nacional de Planeación. (2001). *CONPES 3149*. Obtenido de Superintendencia de Transporte: https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2018/Enero/Puertos_26/CONPES-3149-2002-2003.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (2023). *POLÍTICA NACIONAL PORTUARIA: MODERNIZACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD PORTUARIA Y SU ARTICULACIÓN CON EL TERRITORIO*. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4118.pdf

INCOPLAN S.A. (2008). *Actualización de los estudios de Ordenamiento Físico, Portuario y Ambiental de los Litorales Colombianos.* Colombia: Ministerio de Transporte.

# HOJA DE CONTROL

**Preparado por**

Steer
Carrera 7 No.71-52 Torre A Oficina 904
Bogotá D.C. Colombia
+57 1 322 1470
www.steergroup.com

**Preparado para**

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte - UPIT
Avenida Calle 26 # 57 – 83. Torre 8 piso 16

Bogotá D.C. Colombia

**Nº Proyecto/propuesta Steer**

Nuestra ref: 24564801

**Referencia cliente/nº proyecto**

Contrato UPIT 045 de 2023

**Autor**

Unión Temporal Serman Saenz – Steer – INP

**Revisor/autorizador**

**Otros colaboradores**

**Distribución**

Cliente:

Steer:

**Versión**

1

**Fecha**

26/11/2023

QUALITY SYSTEM CERTIFICATION
DNV·GL
ISO 9001:2015