

**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES ESTRATÉGICOS DE SEGURIDAD
FLUVIAL (PESF)**

PRESENTADO POR:

Yadinson Caicedo Mosquera

ASESOR:

Ing.: Adán Silvestre G.

**UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN MOVILIDAD Y TRANSPORTE
PEREIRA
Enero, 2023**

Tabla de Contenido

	Pág.
Lista de Figuras	5
Lista de Tablas.....	5
Glosario de términos	6
Resumen	9
Abstract	10
1. Planteamiento del Problema.....	11
2. Justificación	13
3. Objetivos.....	14
3.1. Objetivo general	14
3.2. Objetivos específicos	14
4 Descripción de la situación	14
5 Delimitación del Proyecto	20
6 Hipótesis	21
7 Marco referencial	23
8.1 Marco Teórico	23
8.2 Estado del arte	24
8.3 Marco conceptual	29
8.4 Marco jurídico y legal	32
8.4.1 Marco legal constitucional	32
8.4.2 Marco normativo	33
8.4.3 Normatividad fluvial	34
8.4.4 Normas de carácter técnico	35
8.4.5. Marco contextual	36

9	Marco Metodológico.....	40
9.1	Tipo de investigación.....	40
9.2	Método de investigación.....	40
9.3	Técnicas para la recolección de la información.....	40
10.	Gestión del Plan Estratégico de Seguridad Fluvial.	41
10.1	Fase de alistamiento (20 días).....	41
	10.1.1. Importancia de esta fase	41
	10.1.2. Qué se va a hacer	41
	10.1.3. Designación del Comité de Seguridad Fluvial.	41
	10.1.4. Equipo responsable del plan.....	42
	10.1.5. Identificación actores e instancias colaborativas.....	43
	10.1.6. Creación grupo de movilización fluvial ciudadana.....	45
	10.1.7. Proyecto de trabajo y cronograma.	45
	10.1.8. Plan y enfoques.....	46
10.2.	Fase de análisis real de la Seguridad fluvial con la premisa de viajes seguros (1 Mes). ...	46
	10.2.1. Diagnóstico.....	46
	10.2.2. Paso 1. Determinación, recolección y análisis de elementos para la identificación de necesidades territoriales a nivel fluvial.	47
	10.2.3. Paso 2. Elaboración del diagnóstico, objetivos, alcance y líneas estratégicas del plan. 48	
	10.2.4. Paso 3. Análisis y ajuste del diagnóstico, objetivos, alcance y líneas estratégicas, con proceso participativo.....	49
	10.2.5. Paso 4. Versión definitiva de diagnóstico, objetivos, alcance y líneas estratégicas del plan. 49	
10.3.	Fase de formulación (1 mes).....	50
10.4.	Fase de implementación del PESF.....	50
10.5.	Fase de seguimiento, evaluación y retroalimentación continua.	51
	Conclusiones.....	52
	Recomendaciones.....	55
	Bibliografía.....	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cuencas Hidrográficas de Colombia.....	12
Figura 2. Estadísticas de Siniestros Fluviales en Colombia.....	21

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Transporte en Colombia.	18
Tabla 2. Descripción red primaria y secundario fluvial.	18
Tabla 3. Oferta de vías fluviales.	19
Tabla 4. Ríos navegables	19
Tabla 5. Mortalidad por accidentes fluviales	25
Tabla 6. Inversión pública en el sector de transporte fluvial (\$ millones)	39
Tabla 7. Estadísticas de siniestros fluviales en Colombia	40

Glosario de términos

- **Averías:** Todos los daños que sufre la embarcación durante la navegación o en puerto, o las mercancías desde el embarque hasta su desembarque. También los gastos extraordinarios e imprevistos que deban efectuarse en beneficio de la embarcación o de la carga.
- **Canales de acceso a puertos:** Canal provisto de agua que se puede formar de manera natural o construido por el hombre y que por su forma alargada permite el acercamiento de las embarcaciones hacia los embarcaderos.
- **Desplazamiento:** Es el peso de la embarcación, Volumen comprendido entre el plano que pasa por la línea de base y el plano máximo de flotación.
- **Dragado:** profundización y ensanche de la vía navegable.
- **Embalse:** Depósito de aguas que se forma cerrando la boca de un valle mediante un dique o presa.
- **Embarcación fluvial:** Construcción naval, destinada a transitar solamente por ríos, lagos, lagunas, represas, embalses, ciénagas y esteros; no debe ser utilizada en la navegación marítima.
- **Embarcación.** Es toda construcción principal o independiente apta para la navegación en el río y destinada a cualquier sistema de propulsión.
- **Embarcaciones mayores:** Son todas las embarcaciones fluviales con capacidad transportadora de 25 o más toneladas.
- **Embarcaciones menores:** Son todas las embarcaciones fluviales con capacidad transportadora inferior a 25 toneladas.
- **Guía metodológica:** instrumento metodológico que contiene un conjunto de procesos educativos, conceptos, sugerencias e instrucciones para desarrollar de manera eficaz y sostenida diferentes actividades. (Orellana, 1998)
- **Lancha:** embarcaciones navales que son construidas en materiales como la madera, el metal o la fibra de vidrio y que es propulsado por uno o varios motores.
- **Muelle:** Construcción en el puerto o en las riberas del río, donde llegan (atraca) las embarcaciones para el cargue y descargue de pasajeros y carga.

- **Navegabilidad de los ríos:** Condiciones favorables que presenta un río para el tránsito de las embarcaciones.
- **Navegación fluvial:** se ejecuta por ríos, caños, lagos, lagunas, canales, ciénagas, embalses y represas.
- **Naves propulsadas:** Son embarcaciones de grandes proporciones utilizadas para navegar por mares y ríos.
- **NTC:** Norma Técnica Colombiana, son documentos aprobados por organismos de normalización reconocidos en el ámbito nacional e internacional y sirven para establecer criterios técnicos y de calidad de un producto, un proceso o un servicio.
- **Planchones:** Es un tipo de embarcación fluvial utilizada principalmente para el transporte de vehículos. Generalmente este tipo de embarcaciones disponen de un motor sujeto en la parte posterior y que le brinda la fuerza de empuje necesaria para su movimiento y lograr un acercamiento hacia la zona de ribera del río previamente acondicionada para el apoyo de una rampa de metal por donde los vehículos transportados suben o bajan de la embarcación.
- **Puerto fluvial:** Son instalaciones ubicadas convenientemente sobre la ribera de la vía fluvial cuya finalidad es desarrollar las actividades logísticas necesarias para llevar a cabo el transporte. Estos deben cumplir la normatividad vigente.
- **Sistema de señalización:** Compuesto por dispositivos instalados en la vía fluvial navegable con el fin de orientar a los tripulantes respecto a las normas de navegación que se deben seguir.
- **Taller fluvial.** Toda instalación dedicada a la reparación de embarcaciones o artefactos fluviales, mas no a la construcción de las mismas.
- **Terminal fluvial.** Infraestructura autorizada por autoridad competente para la explotación de actividades portuarias.
- **Transporte fluvial:** El transporte fluvial está compuesto por aquellos modos de transporte acuático que se dan en lagos, ríos y canales fluviales dotados de la profundidad adecuada.

- **Transporte intermodal:** Es el movimiento de carga y/o pasajeros entre su origen y destino final usando sucesivamente dos o más modos de transporte, bajo múltiples contratos.
- **Transporte multimodal.** Es el movimiento de carga y/o pasajeros entre su origen y destino final usando sucesivamente dos o más modos de transporte y bajo un único contrato, documento o proveedor de transporte.
- **Transporte:** medio de traslado de personas o mercancías de un lugar a otro.

Resumen

En este documento se realiza el diseño de una guía metodológica para la elaboración de Planes Estratégicos de Seguridad Fluvial (PESF) partiendo del análisis de la seguridad del transporte fluvial de pasajeros y carga en Colombia, con el fin de conocer el estado actual de la implementación de las normas vigentes en el país para este tipo de transporte. En Colombia gran parte de su transporte es fluvial, puesto que permite viajes a través del corredor del Pacífico y Atlántico, lo que comunica municipios cuyo único modo de transporte es el fluvial o marítimo. Teniendo en cuenta lo anterior, se establece una guía para la elaboración de Planes Estratégicos de Seguridad Fluvial, dirigida a entidades estatales, empresas prestadoras fluvial de pasajeros y carga, así mismo a los usuarios de este transporte. La intención de este trabajo es proporcionar una herramienta que permita establecer políticas de seguridad fluvial e incentivar el crecimiento y uso seguro de este modo de transporte, la herramienta debe estimular el cumplimiento de las normativas de seguridad y requisitos generales para vehículos de transporte fluvial de carga y pasajeros en transporte fluvial.

Palabras Clave: Planes Estratégicos, Seguridad, Fluvial, Normas, Políticas.

Abstract

In this document, the design of a methodological guide for the elaboration of Strategic Fluvial Safety Plans (PESF) is carried out based on the analysis of the safety of fluvial transport of passengers and cargo in Colombia, in order to know the current state of implementation. of the regulations in force in the country for this type of transport. In Colombia, a large part of its transport is fluvial, since it allows trips through the Pacific and Atlantic corridor, which connects municipalities whose only mode of transport is fluvial or maritime. Taking the above into account, this guide will be established for the elaboration of strategic fluvial security plans, aimed at state entities, fluvial passenger and cargo provider companies, as well as the users of this transport. The intention of this writing is to provide a tool to establish fluvial safety policies and encourage the growth and safe use of this mode of transport, the tool should encourage compliance with safety regulations and general requirements for fluvial cargo vehicles and passengers in fluvial transport.

Keywords: Strategic Plans, Security, Fluvial, Norms, Policies

1. Planteamiento del Problema

El transporte fluvial se considera un modo de transporte competitivo y limpio, con bajo costo por tonelada/km y menores emisiones de carbono en comparación con otros modos de transporte.

Considerando la importancia de este modo de transporte, pues incide en el desarrollo de las comunidades que se movilizan por los distintos cuerpos de aguas del país, los mandatarios locales deben proponer temas relacionados a la seguridad en todos los modos de viajes utilizados en sus territorios, principalmente para reducir el impacto debido a factores que amenazan la seguridad vial, entendiendo que los ríos, océanos, lagos y lagunas también son vías lo que obliga a que deben contemplar en los Planes de Seguridad Vial de cada territorio que use los antes mencionados medios para moverse, esto conlleva a establecer modelos de atención apropiados que permitan resolver problemas a nivel local en la movilidad fluvial.

Vías fluviales en Colombia

- Cuenca Fluvial del Magdalena: Magdalena, Cauca, San Jorge, brazo Chicagua, Nechí, brazo Mojana, brazo Mompós, Sinú;
- Cuenca Fluvial del Atrato: Atrato, Quito, Yuto, León;
- Cuenca Fluvial del Orinoco: Arauca, Atabapo, Guaviare, Guayabero, Inírida, Meta, Orinoco, Vichada;
- Cuenca Fluvial del Amazonas: Amazonas, Putumayo, Caquetá, Caguán, Vaupés;
- Cuenca Fluvial del Pacífico: Acupista del Pacífico – (Tumaco - Buenaventura), San Juan, Baudó
- Represas, lagos y ciénagas: Laguna de Tota, embalses de Betania, Calima, El Peñol, Salvajina, Guavio, represa de Esmeralda.

Figura 1. Cuencas Hidrográficas de Colombia.



Fuente: Plan maestro fluvial de Colombia 2015

2. Justificación

El uso de transporte fluvial en Colombia como modo de transporte que permite la interconexión entre municipios circundantes que no cuentan en su mayoría con vías terrestres carreteables, repercute dentro de la economía de los hogares, debido a que municipios o ciudades más desarrollados económicamente abastecen municipios vecinos que tienen una dependencia de este para conseguir alimentos, salud y demás enseres, convirtiendo esta actividad en una fuente de empleos e intercambio económico y cultural en las distintas regiones del país.

El volumen nacional total de carga transportada en 2014 fue de aproximadamente 300 millones de toneladas. De este volumen en 2014, como en años anteriores, el 1% del total de carga transportada se realizó por vías fluviales: actualmente algo más de 3,4 millones de toneladas. La mayoría de la carga se mueve en los ríos Magdalena y León. El volumen total de carga en los ríos colombianos es limitado en comparación con otros países (por ejemplo 6% en Brasil y en la UE). (MINISTERIO DE TRANSPORTE, 2015)

Cabe resaltar que los viajes realizados por las vías fluviales de todo el país, representan un alto porcentaje de la movilidad, en consecuencia, se hace necesario establecer un plan para la implementación de la navegabilidad segura; ya que actualmente no hay herramientas que permitan establecer acciones para la navegación segura.

La guía para la elaboración de planes estratégicos de seguridad fluvial se debe construir pensando en la premisa de viajes seguros, de tal forma que las acciones contempladas en este sean orientadas a la seguridad de los vehículos navales y las vías por donde transitan, y debe estar planteadas con el fin de proteger al personal que lo presta, lo mismo a las personas y los materiales que son transportados, brindando herramientas que permitan una comprensión fácil y lógica de su funcionamiento. Este proyecto permite la aplicación de conceptos adquiridos a lo largo de la formación académica del programa, los cuales son de gran utilidad para un futuro desempeño laboral.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

- Creación de la guía para la elaboración de Planes Estratégicos de Seguridad Fluvial con la finalidad de brindarle seguridad a los usuarios al momento de realizar sus viajes fluviales.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar el marco legal existente en Colombia en materia fluvial.
- Crear la guía para la elaboración de planes estratégicos de seguridad fluvial.

4 Descripción de la situación

El transporte fluvial en Colombia es el modo con menos desarrollo normativo y su relevancia es limitada a zonas con poco desarrollo y centros de población que no son influyentes, el 50% del país determinado por la Orinoquia y la Amazonia, además del Pacífico dependen de este modo de transporte, aunado a la deficiente infraestructura y largas distancias en estas áreas geográficas, las cuales no están cohesionadas a la red de transporte nacional, además de que se prestan tales servicios en zonas y lugares alejados de los centros de producción, de almacenamiento y de poder (gobierno), otra radiografía a esos lugares del país, donde la falta de servicios y la desatención en lo que podemos llamar la “Otra Colombia”, con grandes diferencias sociales, condiciones de desigualdad, pobreza, en muchos casos miseria y una marcada ausencia de Estado, con carencia de desarrollo tecnológico, necesidades básicas insatisfechas, canasta familiar costosa y zonas de alto grado de alteración del orden público, con presencia de grupos armados al margen de la Ley y de cultivos ilícitos, donde el gobierno nacional, regional y local no tiene la fortaleza para atenderlos dada la baja oferta institucional del estado. (SUPERTRANSPORTE, 2022)

Actualmente el transporte fluvial en el país es utilizado tanto para carga y pasajeros, esto se incrementa con festividades como fin de año, fiestas patronales y semana santa; otro factor determinante en la utilización del transporte fluvial son las olas invernales pues estas normalmente disminuyen la capacidad de las carreteras.

Colombia cuenta con un ordenamiento institucional del transporte fluvial poco fortalecido en su funcionamiento, como resultado, se encuentra en Colombia superposición, duplicidad y vacíos de interacción de funciones y actividades de varios organismos del Estado, la consecuencia es una fragmentación de la implementación, control y la política entre diferentes organismos, algo que en otros países que fueron analizados como comparación, funciona más eficientemente, además, dentro de las organizaciones hay una alta rotación de personal en las diferentes dependencias, con la inevitable pérdida de conocimiento y redes profesionales. *“Como último se ha concluido que casi no existe oferta académica de programas especializados en infraestructura acuática”*. (MINISTERIO DE TRANSPORTE, 2015)

Aunque los viajes fluviales son usados por los habitantes de muchos departamentos del territorio nacional, se observan falencias por mal estado de los embarcaderos y muelles, así como señalización adecuada que permita la navegación nocturna, por ende, los vehículos fluviales gastan más tiempo para realizar su viaje. Además, el uso de embarcaciones artesanales y el incumplimiento de la normatividad para el transporte fluvial son factores determinantes que incrementan el riesgo en este modo de transporte.

Si comparamos los modos de transporte en Colombia, el fluvial posee mayor capacidad de carga por unidad de fuerza que los otros modos, sean estos aéreos, por carretera o férreos. Esto evidencia, que el modo fluvial es de lejos, el más eficiente puesto que cuenta con mayor capacidad de carga y a un menor costo, lo anterior, se puede observar en la siguiente tabla, en la cual se aprecia el transporte de 7,200 toneladas a lo largo de una distancia de 500 km.

Tabla 1. Transporte en Colombia

Medio de Transporte	Toneladas por unidad	Equipo requerido	Costo (Ton/Km)
Terrestre	35	206 camiones	216
Ferrovial	35/vagón	204 vagones	176
Fluvial	1200/barcaza	6 barcazas	144

Fuente: Mintransporte 2004, retomado por Empdepa 2014

De acuerdo con la Ley 105 de 1993, la red fluvial nacional está integrada por aquellos ríos navegables y aquellos ríos que conectan capitales de departamentos con la red fluvial. “Esta red se clasifica en dos categorías, la primaria conformada por todos los ríos que tiene flujos de carga importantes, con navegación mayor permanente y transbordo de carga de un modo a otro, y la red secundaria que obedece principalmente a actividades de carácter regional”. (DNP CONPES 2169, 1994)

Tabla 2. Descripción Red Primaria y Secundario Fluvial

División de cuencas fluviales	Red Primaria	Red Secundaria	TOTAL
Magdalena	1.185	930	2.115
Atrato	1.008	387	1.395
Orinoco	2.687	4.755	7.442
Amazonas	2.883	2.726	5.609
Total	7.763	8.798	16.561

Fuente: (DNP, CONPES 2169, 1994, pág. 9)

Tabla 3. Oferta de Vías Fluviales

¡Error! Marcador no definido.CUE NCA	Long. Total de la Red Fluvial (Km)	Embarcaciones Mayores						Embarcaciones Menores	
		Navegabilidad Permanente (Km)	%	Transitoria	%	Total (Km)	%	Navegabilidad Permanente	%
Magdalena	4.071	998	25	357	9	1.355	33	2.770	68
Atrato	4.435	1.235	28	30	1	1.265	29	3.077	69
Orinoquia	8.796	1.713	19	1.676	19	3.389	38	6.655	76
Amazonia	3.502	2.229	25	2.081	24	4.310	39	5.642	64
TOTAL	20.804	6.175	30	4.144	20	10.319	50	18.144	87

Fuente: (DNP, Plan de acción para el sector fluvial, 1995, pág. 4)

Tabla 4. Ríos navegables de Colombia

¡Error! Marcador no definido.CUENCA	RIOS NAVEGABLES	Longitud (Km.)
Orinoquia	<u>Red Primaria:</u> Meta, Orinoco, Guaviare, Vaupes, Unilla	2.687
	<u>Red Secundaria:</u> Cusiana, Cravo Sur, Pauto, Casanare, Ariporo, Gaunía, Negro, Arauca, Vita, Tomo, Tuporro, Vichada, Upía, Cravo Norte, Macacias, Ariari, Inírida, Muco, Guayabero y Atabapo.	4.755
	<u>Total:</u>	7.442
Amazonia	<u>Red Primaria:</u> Putumayo, Caquetá, Amazonas	2.883
	<u>Red Secundaria:</u> Caguán, Craparaná, Cothue, Amacayacú, Orteguaza, San Miguel, Apoporis, Yaní, Miritiparana, Patía, Telembí, Mira, Guamuez, Cuembí y Sanquianga.	2.741
	<u>Total:</u>	5.624
Atrato	<u>Red Primaria:</u> Atrato, San Juan, Baudó	1.008
	<u>Red Secundaria:</u> Calima, Salaquí, Napipí, León, Guapi y Micay.	387
	<u>Total:</u>	1.395
Magdalena ²⁴	<u>Red Primaria (a cargo de Cormagdalena):</u> Magdalena, Canal de Dique y Cauca	1.486
	<u>Red Primaria (a cargo del Ministerio de Transporte):</u> San Jorge y Cesar	359
	<u>Red Secundaria (a cargo del Ministerio de Transporte):</u> Sinú.	571
	<u>Total:</u>	2.115

Fuente: (DNP, Plan de acción para el sector fluvial)

En Colombia, en la situación actual, “*menos del 1% de la carga se desplaza por vías navegables y de un total de 24.274 km de ellas sólo se utilizan efectivamente 18.225 km*” (Jaimurzina Azhar, 2017)

Las principales razones que afectan el desarrollo del transporte fluvial de pasajeros y de carga en Colombia son las malas condiciones de navegación de los principales ríos pertenecientes a diferentes cuencas hidrográficas, infraestructura portuaria insuficiente para permitir el acceso transporte multimodal, las iniciativas de inversión para restaurar la capacidad de navegación no son claras y en muchos casos la obra queda inconclusa, Poco enfoque en estimular las operaciones de las empresas de transporte de pasajeros y carga en ríos del país.

A pesar de las múltiples ventajas que ofrece hacer uso del transporte fluvial de carga, hasta el momento la utilización de este en Colombia ha sido incipiente teniendo en cuenta que en el año 2009 se movilizaron ciento setenta y siete millones de toneladas de carga por carretera de un total de doscientos cuarenta y un millones transportadas. *“Se determina además que con la reactivación de 1.195 kilómetros de hidro vía se puede llegar a transportar hasta siete veces más de carga de la que actualmente se mueve por las carreteras del país”*. (FEDESARROLLO, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior, y los altos costos de envío, que deben pagar los productores que comercializan los diversos productos en la región, se considera que son los principales factores que se deben tener en cuenta para obtener medios de transporte que pueden reducir el costo de los productos nacionales para mejorar la competitividad del país en relación con los bienes producidos en otros países.

En Colombia se necesita generar condiciones y establecer guías metodológicas y normativas de navegación fluvial de pasajeros y carga. El país debe disponer de recursos hídricos y estudios de factibilidad basados en los beneficios de usar todos los modos de transporte de manera correcta y eficiente integrando las tecnologías existentes para permitir la implementación del transporte multimodal, esto incentive al sector fluvial, permitir recursos económicos públicas y privadas para garantizar inversiones en proyectos de restauración de la navegabilidad y obras de infraestructura, que permitan coordinar diferentes modos de transporte de mercancías y pasajeros para satisfacer demanda de productores nacionales y extranjeros para llegar a lugares donde solo se puede acceder de forma fluvial, en un tiempo razonable y a un costo más bajo que lo que está disponible actualmente.

En Colombia se transportaron 2.476.500 pasajeros por el modo fluvial en el año 2013 y se movilizaron 2.968.000 toneladas por las cuencas fluviales del país. (ANIF, 2014)

En el territorio de la República de Colombia existen un total de 155 empresas habilitadas para el transporte de pasajeros cuyo objetivo se entiende en dos grupos, los cuales son turismo y tránsito normal de pobladores para un total de vías fluviales que abarcan 24000 kilómetros navegables. Dentro de las empresas anteriormente mencionadas, el servicio es prestado por un total de 1613 embarcaciones (Mintransporte, 2017)

Basado en lo antes expuesto, este trabajo pretende dar respuesta al interrogante siguiente:

¿Es viable el diseño de la guía para la elaboración de Planes Estratégicos de Seguridad Fluvial, con el fin de determinar acciones para lograr viajes seguros?

5 Delimitación del Proyecto

Considerando la alta incidencia del transporte fluvial en Colombia, el actual proyecto de investigación define como área de estudio a la movilidad fluvial en Colombia específicamente el transporte de carga y pasajeros, buscando elaborar una herramienta que permita la generación de políticas que fortalezcan el modo transporte fluvial en el país.

Se busca que el gobierno nacional y departamental apunten al desarrollo de modos de transporte fluvial seguros y eficientes, permitiendo competitividad con otros modos de transporte como el carretero, férreo y aéreo, por lo tanto, es imperativo contar con herramientas que permitan desarrollar estrategias para gestionar el transporte fluvial.

Se sugiere realizar una investigación para determinar el estado actual del transporte fluvial de carga y pasajeros en el país, para identificar los mayores riesgos a los que se exponen los usuarios del servicio de transporte fluvial de carga y pasajeros en materia de seguridad.

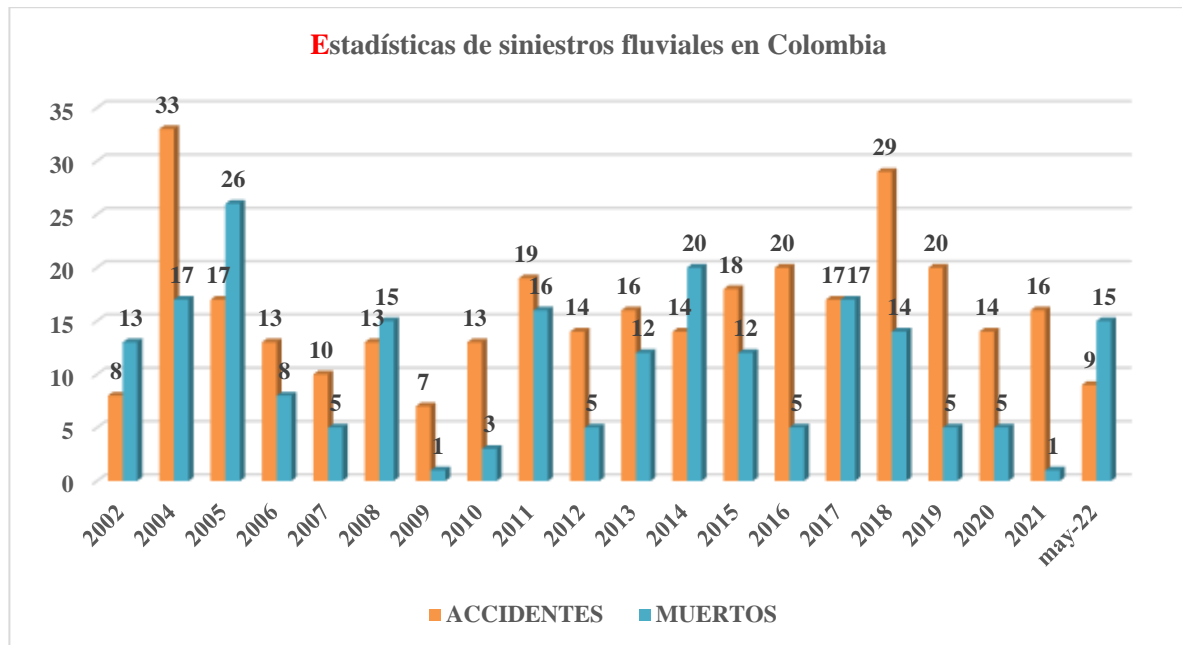
Tras aclarar el panorama general asociado a esta modalidad de transporte, el propósito es analizar posibles soluciones para guiar la acción que deben tomar los diferentes involucrados en el control y regulación del transporte fluvial en los distintos organismos, con el fin de eliminar o disminuir los riesgos asociados a la seguridad fluvial encontrados en el diagnóstico.

6 Hipótesis

Al investigar la situación actual del transporte fluvial de carga y pasajeros en Colombia buscando identificar los riesgos a los que se exponen los usuarios de este tipo de transporte, las principales deficiencias en las aplicaciones y regulaciones de normas fluviales y las acciones emprendidas por el gobierno nacional para fomentar el transporte fluvial.

Tras aclarar el panorama general asociado a esta modalidad de transporte, el propósito es brindar una herramienta que permita analizar posibles soluciones para guiar la acción que deben tomar los diferentes involucrados en el control y regulación del transporte fluvial en el país, con el fin de disminuir los riesgos asociados a la seguridad fluvial encontrados.

Figura 2. Estadísticas de Siniestros Fluviales en Colombia



Fuente: Ministerio de Transporte, 2022

Las gráficas anteriores, demarcan un notorio incremento en la siniestralidad fluvial y marítima, es bien sabido que no son cifras exactas pues en muchas partes del país no se informa de estos siniestros debido a que son productos de actividades ilegales o no formales, esto unido a la nula sistematización de zarpes y control en muelles y embarcaderos lo que imposibilita registrar en su totalidad los datos de siniestros y fallecidas víctimas de estos.

Se debe tener en cuenta que a largo de los ríos, mares, lagos y lagunas del país se utilizan artefactos navales no convencionales conocidos tradicionalmente como balsas, canoas, piraguas etc. Estas son utilizadas por los campesinos y moradores de la región para cultivar, cazar y desplazarse en trayectos cortos, estos tienen como característica general, que son de tracción humana, no usan motores fuera de borda para su propulsión, también es recurrente su uso en festividades patronales y eventos religiosos, en estos se presentan múltiples siniestros con pérdidas de vidas humanas.

Los resultados de mortalidad en cuerpos de agua a causa de siniestros según el registro oficial, devela un significativo aumento del 180% del 2016 al 2017. Lo anterior marcado significativamente por el accidente sufrido en la Represa de Guatapé, en el año 2017, sin tener en cuenta que solo se cuantificaron las empresas, no los privados.

Tabla 5. Mortalidad por Accidentes Fluviales

Muertos	Año		
	2015	2016	2017
CARIBE	8	2	4
EMBALSES	1	3	10
ORINOQUIA	2	0	0
PACÍFICO	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por Ministerio de Transporte

7 Marco referencial

8.1 Marco Teórico

Al caracterizar el estado del transporte fluvial en Colombia con respecto a la aplicación normativa y de seguridad para la movilización de pasajeros y de carga, la investigación se enfoca hacia el tema que está ubicado en el campo de la teoría de la prospectiva clásica, esta determina que el futuro es inexplorado, esto demuestra la utilidad de la vigilancia de las normas al respecto y “de la anticipación que corresponden a conceptos contemplados en la prospectiva exploratoria y de esta manera poder investigar los futuros posibles que pueden presentarse en un sistema social” (Pinto, 2008).

Con la investigación se pretende identificar las deficiencias que se puedan presentar en el transporte fluvial de carga y pasajeros con respecto a la aplicación normativa enfocados a la seguridad vial en Colombia con el fin de dar soluciones, se puede determinar como dice Pinto (2008), que el futuro es un territorio por construir por esto es importante investigar los futuros deseables apoyándonos en el funcionamiento actual para pretender llegar a una realidad del funcionamiento correcto. La determinación del estado actual mediante el seguimiento de la actividad fluvial en el área de investigación es fundamental para obtener retroalimentación de las políticas que pueden adoptarse y las estrategias a seguir para construir los futuros deseados en materia de desarrollo normativo y de seguridad en el transporte fluvial.

Teniendo como base a lo anterior, y en relación con tema de estudio que es la construcción de la guía para la elaboración de Planes Estratégicos de Seguridad Fluvial, se debe analizar el cumplimiento de la normatividad fluvial en Colombia con el fin de construir una herramienta que permita tomar decisiones para lograr viajes seguros, se puede definir el transporte como la acción de mover personas o cosas de un lugar a otro, de acuerdo con el modo en el que se lleve a cabo esta acción se denomina como: terrestre, férreo, aéreo, marítimo y fluvial; el transporte fluvial se refiere a la movilización a través de espacios de agua como, lagos, ríos y embalses, generalmente usando barcos, lanchas y canoas.

Los departamentos y municipios en Colombia, basados en sus características topográficas, hidrografías y culturales entre otras deben definir sus acciones enfocadas a la movilidad, para determinar las directrices de operación para el transporte de las personas y las cosas a nivel local y regional.

La intercomunicación de los pueblos depende de los medios de transportes, existen municipios que dependen para abastecerse de viveres, salud, medicinas y alimentos, de la movilidad fluvial, esto da especial importancia a este medio de transporte.

Se debe entender que nuestro país es muy rico en recursos hídricos, esto se traduce en una gran dependencia de la navegación para unir sus pueblos.

Considerando el anterior consolidado teórico, se pretende como resultado de la investigación propuesta en este proyecto, plantear acciones que dirija la movilidad fluvial del país hacia una interconexión de sus pueblos de modo segura teniendo como principal herramienta la guía para la elaboración de Planes Estratégicos de Seguridad Fluvial.

8.2 Estado del arte

En el documento institucional publicado por el Ministerio de Transporte de Colombia “*Plan Maestro Fluvial de Colombia 2015*” se hace un recorrido contextual sobre la situación y características de las arterias fluviales de Colombia, su importancia para el transporte de carga y pasajeros, sus características y su problemática, además aborda la normatividad vigente en Colombia para la seguridad fluvial y contiene una serie de recomendaciones generales para la planeación fluvial a nivel nacional.

Es un documento que abarca temas de interés para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Fluvial, ya que contiene temas de gran importancia como la infraestructura fluvial del país, el ordenamiento o reglamentación que se debe cumplir desde las instituciones que se ocupan del transporte fluvial en Colombia, como son las operaciones de carga, mercancías y pasajeros y la financiación de proyectos de este tipo.

Dentro del documento Plan Maestro Fluvial (2015), se puede encontrar que su propósito central está orientado en la obtención de “*un sistema de transporte fluvial más competitivo,*

limpio, seguro y beneficioso para el desarrollo social de Colombia”. Propósito que se basa en las particularidades generales de los beneficios del transporte fluvial, desde los componentes que ofrece el Gobierno Nacional, desde sus políticas públicas para su desarrollo y evolución especialmente en las zonas donde este tipo de transporte es el único medio de transporte para las personas y mercancías.

Este documento institucional, que como se menciona antes fué elaborado y publicado por la Presidencia de la República de Colombia desde su Ministerio de Transporte, resulta de gran trascendencia como fuente de consulta para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Fluvial que se propone en el presente proyecto de investigación, pues contiene temas de alto contenido, contextual, teórico y de estadísticas, así como de información normativa en general.

En el documento de tesis de grado *“Diseño de un Plan Estratégico de Seguridad Vial para la empresa Transportes Unidos Colombia Limitada “TRANSUCOL LTDA” en la ciudad de Palmira para el año 2017*”, elaborado por Muñoz Burbano Á. (2017), el trabajo presenta un recorrido por la normativa colombiana que tiene que ver con las pautas para la seguridad en las vías y en los medios de transporte tanto de mercancías, carga y pasajeros y en todas las modalidades, terrestre, aéreo y fluvial.

En el trabajo se encuentra que las normas que específicamente se ocupan de la seguridad en el transporte en general, se condensan en normas como la Ley 1503 del 29 de 2011, “por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía y se dictan disposiciones”, norma que se reglamenta mediante la expedición y entrada en vigencia del Decreto 2851 2013, con la cual se instaura la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía. Se suma, además, el Decreto 1565 del 2014, “por la cual se expide la guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial”, norma base para la elaboración de un plan estratégico de seguridad fluvial.

Aunque el trabajo no se ocupa específicamente del tema de la seguridad fluvial, si contiene los componentes normativos que se deben aplicar para cualquier modalidad de transporte y que son fundamentales para la elaboración de todo plan que tenga que ver con el

tema de seguridad vial, evitar accidentes, lesiones personales y pérdidas humanas y de bienes y mercancías,

En lo que respecta al tema del “*Cumplimiento de la normatividad fluvial nacional en la ruta que comunica a los municipios de Quibdó – Río Quito (Chocó) y análisis comparativo con la normatividad de Perú y Brasil*” Perea Murillo Yadira Ulfia, Perea York Stivenson y Albornoz Rivas Yeison (2019), se desarrolló una investigación en la que se caracterizaron la situación actual del transporte fluvial en Colombia con respecto a la aplicación normativa y de seguridad para la movilización de pasajeros y de carga, tomando como referente la ruta fluvial entre los municipios de Quibdó y Río Quito. De igual forma realizaron la revisión de la normatividad colombiana en cuanto a regulación y seguridad de transporte fluvial de pasajeros y de carga y su incidencia en la zona objeto de estudio.

Se logra identificar en la investigación que:

Se identifican los mayores obstáculos que deben afrontar los usuarios de este tipo de transporte y las pocas acciones que se vienen adelantando por parte del Estado y las empresas para lograr mejorar su desempeño acorde con las normas establecidas. Luego de tener claro el panorama general que se presenta en relación con este modo de transporte se deben realizar posibles soluciones que orientan las acciones adoptadas por los diferentes actores tomando como referente el comparativo de las normas y su aplicación en otros países como Perú y Brasil, en procura de alcanzar un desarrollo del sector acorde con las necesidades que se presentan actualmente en el transporte fluvial en el departamento del Chocó y en toda Colombia. (Perea, Perea y Albornoz, 2019. P 20)

El trabajo y sus resultados son un valioso documento de información y consulta, ya que contiene un análisis detallado y comparativo de la normativa colombiana sobre regulación y seguridad fluvial con respecto a países como Brasil y Perú.

La Dirección General Marítima como autoridad marítima colombiana, ha publicado el documento institucional “*Plan Estratégico de Desarrollo 2030*” con el cual se presenta el resultado reflexivo y prospectivo sobre las responsabilidades, compromisos, deberes,

debilidades y problemáticas existentes, así como las oportunidades, retos y amenazas del entorno del transporte fluvial y marítimo en Colombia.

A partir de la proyección presentada por la Dirección General Marítima al año 2030 mediante su Plan de Desarrollo se permite que las autoridades y las organizaciones que se ocupan de la seguridad fluvial y marítima y las empresas que prestan estos servicios de transporte de carga y pasajeros por las rutas, puedan trabajar sobre “un modelo integral y visionar la proyección de una Autoridad Marítima más eficiente, enfocada al servicio, con capacidad y excelencia operacional, posicionada a nivel internacional, con rigor científico y técnico”.

El documento presenta datos estadísticos sobre el entorno marítimo y fluvial en Colombia, además plantea los mecanismos para acceder a la financiación y a las políticas públicas para el mejoramiento del transporte en los mares y ríos en el país y las normas que se pueden gestionar mediante su cumplimiento para lograr mayor seguridad en el uso del transporte marítimo y fluvial, en especial en regiones de Colombia en donde es el único medio de transporte al que tienen acceso los habitantes.

De igual forma, y en la misma línea investigativa se encontró el artículo de Zapata Casas Alejandro (2020) “*Estrategias para mejorar la seguridad y la competitividad del transporte fluvial en Colombia a través de la gestión logística*”, en esta publicación se hace un planteamiento sobre cómo realizar estrategias tendientes a la mejora de la seguridad y la competitividad del transporte fluvial en Colombia a través de enfoques y procesos asociados con la gestión logística.

De igual forma Zapata (2020), describe y formula recomendaciones importantes y necesarias para para la gestión logística del transporte fluvial en Colombia, “*teniendo en cuenta las problemáticas identificadas, enfocadas en temas como conectividad, gestión de la información, medidas de seguridad y colaboración*”.

En específico, las propuestas que se formulan logran que se observen la necesidad de promover esquemas asociativos entre los diferentes agentes y empresas que participan en un proceso logístico; favorecer la interconexión y la interoperabilidad como elementos

claves de desarrollo, y mejorarla aplicación y uso de tecnologías para favorecer el control, asistencia y seguridad en todo el proceso logístico (Zapata, 2020. P 2).

El artículo tiene un componente teórico con resultados de mucha trascendencia y aporte en la creación de un Plan Estratégico de Seguridad Fluvial como el que ocupa el presente desarrollo investigativo, toda vez que se enfoca en la identificación del grado de importancia que tiene el transporte fluvial en el desarrollo económico del país debido a la dificultad de la topografía colombiana y a la gran extensión de territorios selváticos en donde el único medio de transporte son los ríos, como es el caso de la región Pacífica, la Orinoquía, la Amazonia En segundo lugar, se analizan los enfoques y la ruta fluvial de los ríos Magdalena y Cauca en el interior y costa Atlántica de Colombia.

De otro lado el artículo *“Transporte fluvial en Colombia: operación, infraestructura, ambiente, normativa y potencial de desarrollo”* desarrollado por Julián Rodrigo Quintero González, Yohana Andrea Ramírez Sosa y Angélica María Cortázar Ávila (2020), muestra desde un enfoque de perspectiva la evolución del transporte fluvial en Colombia, como se encuentra la situación actual, cual es la naturaleza de sus operaciones, las ventajas y desventajas. Sumado a lo anterior, la publicación se ocupa de describir los aspectos relevantes que tienen que ver con la infraestructura del transporte fluvial, los aspectos ambientales, así como también las políticas públicas de regulación de operaciones, promoción y desarrollo.

El documento tiene como propósito central suministrar una perspectiva del transporte fluvial en Colombia y una visualización con respecto al potencial de desarrollo que representa. Para ello emplea un diseño metodológico enfocado en el estudio de su origen, progreso, su forma de operación actual, las características de su infraestructura, la situación ambiental y el marco normativo aplicable en el contexto colombiano. Los resultados del estudio en comento, dan a demostrar que este modo de transporte en especial en las regiones donde se emplea como único medio de transporte y en regiones donde el alto grado de navegabilidad de ríos de importancia como el Cauca y el Magdalena tienen gran viabilidad en Colombia, para lo cual se requiere la inversión en infraestructuras prioritarias, planes estratégicos de mejoramiento en seguridad y servicios logísticos, así como el desarrollo de nuevas políticas públicas.

La publicación resulta de gran ayuda como material de consulta bibliográfica, documental y normativo, toda vez que, con base en los resultados publicados, se formula un planteamiento acerca del potencial de aprovechamiento del transporte fluvial en Colombia y su importancia dentro del sector transporte y los elementos problemáticos que deben ser mejorados con miras a lograr un mejor aprovechamiento en Colombia.

En el año 2021 Vergel Ramírez John, Ospino Casado Andrea y González Medina Mayra, en su trabajo investigativo *“Diagnóstico Logístico del Transporte Fluvial de Colombia”* presentan el informe final de trabajo de grado en formato cartilla en la cual se ilustra e informa acerca del estado actual del transporte fluvial en Colombia, basados en la distribución logística nacional e internacional, mostrando de esta forma la cantidad de rutas viables en el mismo, por ello su objetivo central, se ocupa de realizar un diagnóstico acerca del estado del transporte fluvial en Colombia de acuerdo a las proyecciones planteadas por el Plan Maestro 2015-2035, el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Transporte de Colombia y el documento CONPES-3982 del 13 de enero de 2020, normas en las cuales se considera que este transporte es de vital importancia para lograr una proyección adecuada del crecimiento económico del país.

8.3 Marco conceptual

Con el fin de lograr el objetivo central de trabajo en desarrollo, que consiste en la creación de la guía para la elaboración de planes estratégicos de seguridad fluvial con la finalidad de brindarle seguridad a los usuarios al momento de realizar sus viajes fluviales, se hace indispensable reconocer las definiciones de y conceptos de algunos términos y precisiones que hacen parte del contenido teórico, documental y normativo de la investigación, para ello es indispensable reconocer que el transporte en general se refiere al movimiento de un producto de un lugar a otro en su recorrido desde el principio de la cadena de suministro hasta el cliente. (Chopra, 2011).

De acuerdo con Vergel, Casado y González (2021), se denomina transporte a un sistema formado por múltiples elementos, siendo tres los fundamentales, la infraestructura, el vehículo y la empresa de servicio que viene a constituir la actividad previamente dicha.

Estos elementos están interrelacionados entre sí, pues ninguno es útil sin que los otros existiesen. (Agenjo, C. B., & Mateu, T. S. 2008). De acuerdo a lo anterior puede decirse que el transporte es la acción de trasladar objetos o personas de un sitio a otro con un objetivo específico. Se debe tener en cuenta la existencia de los modos y medios de transporte, entre los modos encontramos: marítimo, fluvial, terrestre, aéreo, férreo, oleoductos y redes eléctricas y los medios son: aviones, barcos, lanchas, tracto mulas, trenes, entre otros.

De igual forma, es importante mencionar que el transporte fluvial es un modo de transporte que se utiliza para movilizar carga y pasajeros, principalmente por la red de vías navegables internas —tales como ríos y lagos naturales—, así como por canales y embalses artificiales. El traslado puede ser tanto nacional como internacional. (Corvo, H. S, 2021).

De acuerdo con lo anterior, el transporte fluvial de carga se caracteriza por transportar grandes volúmenes, manejar largas distancias, su utilización se da sobre todo en exportaciones e intercambios comerciales entre países, regiones y ciudades. Mientras que, por su parte, el transporte fluvial de pasajeros y mercancías se encarga del transporte de personas y paquetería, esta modalidad de transporte fluvial se caracteriza por establecer conexiones entre pueblos y zonas aisladas, y se contempla como una forma de mejorar las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables (Vergel, Casado y González, 2021, P. 11).

Con respecto al concepto de transporte fluvial en Colombia, debe mencionarse que el país cuenta con grandes corredores fluviales debido a la gran cantidad de ríos y afluentes que recorren el país, es así que los corredores fluviales con navegabilidad se dividen en permanentes y transitorios; los primeros son aquellos que cuentan con navegación durante todo el año, y los segundos, solo en temporada de lluvias.

En lo que hace mención al transporte fluvial como actividad, es preciso resaltar que este tipo de transporte es comercial y se constituye como una actividad privada y competitiva la cual se divide en categorías, en las cuales se encuentran: servicios regulares: se lleva a cabo por

medio de rutas fijas y de forma regular. Servicios sin trayecto fijo: estos no mantienen rutas fijas y normalmente se transporta carga para las que se necesita pagar un menor costo, materias primas como minerales y carbón entre otras. Servicios industriales petroleros: se transporta productos y derivados de hidrocarburos, puede ser por medio de transporte privado o por contratación.

Sobre la actividad, resulta oportuno mencionar que como toda modalidad de transporte, está sujeta a riesgos y contingencias, es así que como mencionan Ramírez Herrera y Aguilera Chávez, 2019, el modo fluvial en Colombia estuvo en peligro de desaparecer por muchos años, a mediados del siglo XX, debido a la aparición de los contenedores y las facilidades que estos generan en el transporte intermodal, este modo tomó otro rumbo, vio revitalizada su actuación en la logística del país y además demostró ciertas virtudes que lo hacen objeto de proyectos visionarios para sacar el máximo provecho y rentabilidad de su utilización.

Para hacer más eficiente el transporte fluvial se requiere de la propuesta e implementación de planes de mejoramiento de infraestructura y seguridad en los mares, ríos y lagos, es así que los planes de mejoramiento de este tipo muestran un enfoque dinámico en términos económicos respecto a la implementación, desarrollo, sostenimiento y evolución dentro del marco del transporte fluvial. Al respecto mencionan Vergel, Casado y González (2021), que para Colombia es fácil aprovechar su ubicación geográfica, cuencas, excelentes ríos navegables y potenciales para ser transportadores fluviales de carga y es ahí donde los Planes maestros Fluviales establecen un impulso integral para lograr mejoras en seguridad e infraestructura, para ello presenta dos etapas:

En la primera mencionada los autores identifican los escenarios con los posibles proyectos de mejoramiento de la infraestructura fluvial y la reglamentación en seguridad fluvial por cuenca, con base en los siguientes componentes: la demanda de transporte proyectada en las vías fluviales seleccionadas para carga y pasajeros, los obstáculos en las infraestructuras fluviales y de conexión (intermodal), las políticas de desarrollo regional y económico y el nivel de ambición de políticas de estímulo al sector fluvial.

La segunda fase o etapa, se debe basar en los escenarios por cuenca y los siguientes criterios técnicos adicionales: mantenimiento adecuado y rehabilitación de la infraestructura

fluvial existente como base sólida, la continuidad de la navegación de los ríos principales entre los extremos navegables, las interconexiones entre cuencas e interconexiones intermodales y los proyectos especiales de señalización, reglamentación y seguridad fluvial (Vergel, Casado y González, 2021).

8.4 Marco jurídico y legal

8.4.1 Marco legal constitucional

Constitución Política de Colombia de 1991. Título XII. Del Régimen Económico y de la Hacienda Pública.

- ARTICULO 79.” Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.” se plantean una serie de obligaciones para las personas que ejercen actividad de transporte fluvial (PASAJEROS Y CARGA) pero especialmente a los dedicados al transporte de hidrocarburos u otras sustancias que presenta alto peligrosidad para el medio ambiente previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, e imponiendo las sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados de ser necesario.
- ARTICULO 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, siendo el transporte en general un servicio público, prestado por particulares, el Estado debe asegurar su buena prestación en el territorio nacional.
- ARTICULO 2. Define cuales son los fines esenciales del estado: a) servir a la comunidad, b) promover la prosperidad general y c) garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; así, facilitando la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación; El Estado mismo se asegura de que como en el caso que nos ocupa, todos tengamos acceso a la prosperidad en ejercicio de una actividad

lícita y procurando a través de los planes de desarrollo el mejoramiento y crecimiento de sectores económicos como el del transporte fluvial.

- ARTÍCULO 80. “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.” el aporte que hace este artículo es el concepto de desarrollo sostenible zanjado la diferencia que pudiera existir entre la conservación y es desarrollo del sector.
- ARTÍCULO 331. La Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena - CORMAGDALENA, se erige como un ente corporativo especial del orden nacional con autonomía administrativa, presupuestal y financiera, dotado de personería jurídica propia, el cual funcionará como una Empresa Industrial y Comercial del Estado sometida a las reglas de las Sociedades Anónimas, esta entidad a pesar de ostentar el nombre de Corporación Autónoma Regional no es la entidad ambiental.

8.4.2 Marco normativo

- Ley 105 del 30 diciembre de 1993. “Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se distribuyen competencias y recursos, entre la nación y las entidades territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones”. El Artículo 69 de esta ley, declaró que las normas vigentes para la regulación del servicio público de transporte continúan aplicándose "hasta cuando se hayan expedido las nuevas normas"; pero tal manifestación no significa afirmación general que establezca sin excepciones la vigencia de los decretos 1787 de 1990 y 1927 de 1991 incluyendo las disposiciones que resulten contrarias al texto de la ley posterior. La Ley 105 de 1993 se refiere a las normas vigentes, pero debe tenerse en cuenta las modificadas como en el caso del Decreto 1927 de 1991 que lo fue por el 2171 de 1992 en cuanto éste último atribuyó al Ministerio de Transporte las funciones que anteriormente desempeñó el INTRA. La legislación vigente a la cual se refiere la Ley 105 es aquella que no se alteró con su entrada en vigor; además el Artículo 165 del Decreto 2171 de 1992 había señalado antes que su texto "deroga todas las normas que le sean contrarias".

- LEY No. 2251 de 2022 en su Artículo 2° manifiesta que “Las Entidades del Estado, de acuerdo con sus competencias, deben garantizar la protección de la vida, la integridad personal y la salud de todos los residentes en el territorio nacional, promoviendo la circulación de las personas y los vehículos, la calidad de las infraestructuras de la red vial, la seguridad vehicular, para el libre movimiento, circulación y convivencia pacífica de todas las personas sobre las vías públicas”.
- LIBRO CUARTO. TITULO IV. Del Contrato de Transporte, Capítulo I, disposiciones generales, (art. 981 a 999), Capítulo II, Transporte de Personas (art. 1000 a 1007), Capítulo III, Transporte de Cosas (art. 1008 a 1035).
- LIBRO QUINTO. De la Navegación. Disposiciones Comunes (art. 1426 a 1428). De La Navegación Acuática. Disposiciones Generales (art. 1429 a 1431). De Las Naves Y Su Propiedad (art. 1432 a 1472). Del Armador (art. 1473 a 1488). Del Capitán (art. 1445 a 1505), De la Tripulación (art. 1506 a 1512). Decreto Extraordinario 01 de enero 2 de 1990, que subrogó partes de las normas antes mencionadas.

8.4.3 Normatividad fluvial

- LEY 1242 DE 2008 por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 2049 de 19562 “Este importante decreto, no ha sido modificado, estableciendo normas de Construcción de las naves fluviales, mecanismos de Inspección y Calificación de Embarcaciones Fluviales entre otros”.

Las siguientes Resoluciones son expedidas por el Ministerio de Transporte:

- Resolución No. 0000668 del 13 de abril de 1999. “Por medio de la cual se expide el Reglamento de Operación de Transbordadores y Prestación de Servicios de Transbordo”.

- Resolución No. 0002104 del 15 de octubre de 1999. “Por medio de la cual se expide el Reglamento de las Embarcaciones Mayores, las cuales registrarán en todo el Territorio Nacional”.
- Resolución No. 0002105 del 15 de octubre de 1999. “Por medio de la cual se expide el Reglamento para embarcaciones Menores, las cuales registrarán en el Territorio Nacional”.
- Resolución No. 0002106 del 15 de octubre de 1999. “Por la cual se expide el Reglamento para Puertos, Muelles y Bodegas en el modo fluvial”.
- Resolución No. 0002107 del 15 de octubre de 1999. “Por medio de la cual se expide el Reglamento de Tripulaciones y Dotaciones de las Embarcaciones Fluviales”.
- Resolución No. 0000664 del 13 de abril de 1999. “Por medio de la cual se expide el Reglamento de Construcción de Obras Fluviales”.
- Resolución No. 0000665 del 13 de abril de 1999. “Por medio de la cual se expide el Reglamento para el funcionamiento de Astilleros y Talleres Fluviales”.
- Resolución No. 0000666 del 13 de abril de 1999. “Por medio de la cual se expide el Reglamento de Luces y Señales de Navegación Fluvial”.
- Resolución No. 0000667 del 13 de abril de 1999. “Por la cual se adopta como Reglamentos los Manuales de Señalización Fluvial, Balizaje Fluvial, Seguridad y Sanidad Fluvial para Embarcaciones Mayores, y Seguridad y Sanidad Fluvial para Embarcaciones Menores”.

8.4.4 Normas de carácter técnico

- Resolución 3603 de 2004. “Por la cual se establecen las inspecciones fluviales del Ministerio de Transporte, se definen sus sedes y jurisdicciones en todo el territorio nacional”. Esta resolución establece treinta y cuatro (34) inspecciones fluviales.
- NTC 4737. Tipología y Requisitos Generales para Vehículos de Transporte Fluvial de Pasajeros.
- NTC 4738. Tipología y Requisitos Generales para Vehículos de Transporte Fluvial de Carga.
- NTC 4740. Señalización Vertical para Vías Fluviales.

8.4.5. Marco contextual

En el presente marco contextual, se establecen las características principales de la zona de estudio, Colombia, cuyo nombre oficial es República de Colombia, es un país ubicado en la zona noroccidental de América del Sur; su capital es Bogotá. Tiene una superficie de 2.070.408 km², de los cuales 1.141.748 km² corresponden a su territorio continental y los restantes 928.660 km² a su extensión marítima.

Es la cuarta en extensión territorial en América del Sur, así como la tercera en población en América Latina, después de Brasil y México, El país es el único de América del Sur que tiene costas en el Océano Pacífico y en el Mar Caribe, sobre los que posee diversas islas como el archipiélago de San Andrés y Providencia.

Colombia limita al este con Venezuela y Brasil, al sur con Perú y Ecuador y al noroeste con Panamá; en cuanto a límites marítimos, colinda con Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Jamaica, Haití, República Dominicana y Venezuela en el Mar Caribe, y con Panamá, Costa Rica y Ecuador en el Océano Pacífico.

Por su privilegiada posición geográfica: dos océanos, tres cordilleras, selvas y llanuras, Colombia ha sido calificado como un país continente, inmensamente rico en paisajes y lugares aún inexplorados y, por lo tanto, con una alta oferta turística.

Empezamos por la Costa Caribe, donde la arena y el mar de siete colores de San Andrés enamoran, las historias de inquisidores, héroes libertadores, piratas y corsarios que habitan las calles de Cartagena sorprenden; la exuberancia natural y el rico patrimonio arqueológico del Parque Tayrona ubicado cerca de Santa Marta, calificada además como una de las más bellas bahías de América Latina, deslumbran; y la alegría del Carnaval de Barranquilla, Patrimonio de la Humanidad, son apenas algunos de los elementos que seducen en este litoral colombiano.

Por otra parte, centros arqueológicos como Ciudad Perdida o San Agustín son testimonio vivo de un pasado indígena que aún late oculto en muchos sitios de Colombia; paisajes y lugares que no han sido recorridos por los ojos del mundo; playas, cascadas, senderos y rutas en las que

se cultiva el café o se admiran especies vegetales y animales que asombrarían a Darwin; Parques Naturales con miles de ríos, cañadas y bosques, cerros y llanuras ideales para practicar ecoturismo, así como en la inmensidad de la selva amazónica.

En la costa pacífica existen lugares ideales para el buceo como las islas Gorgona, Malpelo y para el avistamiento de ballenas está la Bahía de Nuquí. Y los departamentos de la región de las llanuras colombianas: Arauca, Casanare, Meta y Vichada, resultan ideales para los amantes de los deportes extremos y del turismo y aventura.

Centros urbanos vitales donde los negocios, el comercio, las actividades culturales, la vida nocturna y la cultura juvenil se amalgaman en un maravilloso ritmo como la cosmopolita Bogotá, destino gastronómico, financiero y cultural por excelencia; Medellín, centro industrial y de la moda; la bella e histórica Cartagena y las capitales de los departamentos del Valle y Atlántico, Cali y Barranquilla, respectivamente (EAFIT, 2021).

En cuanto a la infraestructura fluvial de debe tener en cuenta qué uno de los factores principal para una buena navegación fluvial segura es tener una buena infraestructura, los proyectos existentes del transporte Fluvial en Colombia, se encuentran liderados principalmente por CORMAGDALENA que se ocupa de la recuperación integral del río Magdalena con el fin de aumentar su trayecto navegable considerando que este río comunica la costa con el interior del país que corresponde a los principales focos de desarrollo económico e industrial. Motivo por el cual la investigación describe los aspectos contemplados en cada uno de los proyectos al igual que los beneficios esperados. Los avances en materia fluvial se enmarcan en el Plan Maestro Fluvial de Colombia 2015 donde se en marca inversión para el transporte fluvial hasta el 2013 (Ministerio de Transporte &DNP, 2015)

Tabla 6. Inversión pública en el sector de transporte fluvial (\$ millones)

Año	Presupuesto
2007	\$77.132
2008	\$57.389
2009	\$31.875
2010	\$26.410
2011	\$55.258
2012	\$62.636
2013	\$37.734

Fuente: Ministerio de Transporte, 2013

Las inversiones disminuyen con el paso de los años, y no son significativas, más si tenemos en cuenta que en un 80% son en el Magdalena, en otras zonas como la Pacífica no se evidencia inversión en esta modalidad de transporte.

Es imperativo el uso de normas de seguridad fluvial, de personal calificado, tripulación capacitada.

Tabla 7. Estadísticas de siniestros fluviales en Colombia

AÑO	FLUVIAL	
	ACCIDENTES	MUERTOS
2002	8	13
2003	ND	ND
2004	33	17
2005	17	26
2006	13	8
2007	10	5
2008	13	15
2009	7	1
2010	13	3
2011	19	16
2012	14	5
2013	16	12
2014	14	20
2015	18	12
2016	20	5

2017	17	17
2018	29	14
2019	20	5
2020	14	5
2021	16	1
may-22	9	15
*ND: No Disponible		

Fuente: (Ministerio de Transporte, 2022)

La caracterización de la infraestructura, la operación portuaria y el transporte fluvial en Colombia, específicamente en Colombia concluyó que en las actividades de campo desarrolladas:

1. Existe desconocimiento sobre las normas de transporte fluvial por parte de los transportadores, las autoridades locales y los usuarios.
2. Se requiere la construcción y/o adecuación de infraestructura fluvial que garantice condiciones de seguridad para la operación fluvial de los municipios (SUPERTRANSPORTE, 2022)

9 Marco Metodológico

9.1 Tipo de investigación

La investigación fue de tipo socio jurídica dentro del contexto investigativo descriptivo al analizar la normatividad fluvial enfocado a la seguridad en los viajes fluviales en el país.

9.2 Método de investigación.

Como se pretende revisar la normatividad colombiana en cuanto a regulación y seguridad de transporte fluvial de pasajeros y de carga que permita la elaboración de una guía para la elaboración de planes estratégicos de seguridad fluvial, la investigación se desarrolló bajo el método cualitativo con un enfoque deductivo.

9.3 Técnicas para la recolección de la información

Para caracterizar la situación actual del transporte fluvial en Colombia con respecto a la normatividad y la seguridad para la movilización de pasajeros y de carga, se realiza identificación normativa, adicionalmente se realizan investigaciones en internet, además se solicita información a los organismos de orden nacional como Ministerio de Transporte, Supertransporte etc., para estimar y precisar datos relacionados con este modo de transporte en Colombia.

10. Gestión del Plan Estratégico de Seguridad Fluvial.

10.1 Fase de alistamiento (20 días)

10.1.1. Importancia de esta fase

Esta fase permite gestar condiciones óptimas para iniciar la formulación de los PLANES ESTRATÉGICOS DE SEGURIDAD FLUVIAL (PESF).

Esta fase marca el camino de las actividades a desarrollar, lo que infiere que es el rumbo a seguir y de esta fase depende una buena planeación y posterior culminación del PESF.

10.1.2. Qué se va a hacer

La actividad principal de esta fase es la creación del Comité Local de Seguridad Fluvial, debido que es la entidad a través de la cual se tramita la formulación, implementación y seguimiento del plan desde institucionalidad, adicionalmente se convierte en un espacio de articulación en donde confluyen los distintos análisis sectoriales, aquí se realiza una primera lectura del territorio; para determinar los principales problemas en seguridad Fluvial, para determinar la ruta a seguir, así como los enfoques, líneas estratégicas y la conformación del equipo responsable de formular el plan, el cual debe estructurarse a partir de estas necesidades identificadas. De esta manera, este equipo será el encargado de liderar la formulación, implementación y seguimiento del plan, así como de articular a los distintos actores entorno al proceso. (MINTRANSPORTE COLOMBIA, 2022)

10.1.3. Designación del Comité de Seguridad Fluvial.

¿Qué es el Comité Local de Seguridad Fluvial?

El Consejo Local de Seguridad Fluvial es una autoridad local que permite identificar y unir esfuerzos de los sectores, públicos y privados, para desarrollar, implementar y monitorear los planes locales de seguridad Fluvial.

Sus principales características

En el comité poseen voz y voto, el Gobernador (a) o Alcalde (sa) según sea el caso, o su delegado, el Secretario (a) General y de Gobierno, el Secretario (a) de Movilidad o de Tránsito, Secretario (a) de Infraestructura, Secretario (a) de Salud, Secretario (a) de Educación, Secretario (a) de Hacienda, Jefe de la Unidad Ambiental, Jefe oficina de gestión del riesgo, Jefe Oficina Asesora de Planeación, Comandante de bomberos, Representante del Hospital, Inspector fluvial, DIMAR o, los demás funcionarios del orden local que, de acuerdo con el criterio de la Alcaldía, tengan dentro de sus funciones lo relacionado a la seguridad fluvial del territorio.

10.1.4. Equipo responsable del plan.

Para contar con un equipo que sea encargado de la formulación del plan local de seguridad fluvial, que se encargue del proceso de manera estructurada.

El Comité de Seguridad Fluvial es el responsable de determinar y garantizar la conformación del equipo, mediante la estructuración del grupo y acta del Comité de Seguridad Fluvial, en donde se presenta el equipo.

Estructura del equipo:

- Líder del equipo: responsable de la organización del equipo y la realización de cada una de las fases acá propuestas, en los tiempos definidos.
- Profesional en movilidad y/o transporte: Es el encargado de asesorar toda la formulación, implementación y seguimiento del plan debe poseer conocimientos en temas fluviales.
- Profesional en comportamiento humano: Teniendo en cuenta que uno de los ejes principales del enfoque seguro es el comportamiento humano, este perfil contribuirá con el desarrollo de los mecanismos necesarios para que este

componente quede incorporado de manera correcta en el plan, con base en las necesidades identificadas en cada territorio.

- Profesional jurídico: Garantiza el cumplimiento de las normas internacionales, nacionales y del territorio que sobre la materia se encuentren vigentes a la hora de formular el plan,
- Profesional de apoyo financiero: Su rol consiste básicamente en plantear y revisar el ámbito financiero del plan.
- Profesional de apoyo en planeación territorial: Desde el punto de vista técnico, su rol consiste en surtir los pasos de la planeación territorial, garantizando una visión del territorio integral que responda a las particularidades y dinámicas propias del lugar donde se está planeando.
- Profesional de apoyo en ingeniería: Desde el punto de vista de la infraestructura, busca que ese componente se inserte dentro de las líneas estratégicas. Además, asesora su formulación y revisa su adecuada implementación.
- Profesional de apoyo social: Se encarga de dinamizar la participación ciudadana y garantizar la articulación e inserción de los distintos actores territoriales en este proceso de planeación.

10.1.5. Identificación actores e instancias colaborativas.

Con este paso se busca identificar actores en el territorio y casos de cooperación estratégica que puedan ser parte del desarrollo e implementación del plan de participación, ya sea permanente o irregular, según sea necesario.

¿Qué actores puede encontrar en territorio?

Fabricantes y comercializadores de:

- Motores fuera de borda.
- Motonaves
- Implementos para seguridad fluvial

Talleres

- Pequeños talleres.
- Talleres especializados.

Otros actores de las vías Fluviales

- Prestadores y usuarios de todos los servicios de transporte.
- Transporte de carga y/o de pasajeros

Gobierno local

- Áreas de: Industria, Tránsito y movilidad, Transporte, Salud, Infraestructura, Educación, Cultura, Planeación.

Organismos reguladores

- Inspección fluvial
- Reguladores de movilidad.
- Policía.

Formadores / Educadores

Cabe resaltar actualmente no hay esquema de educación o formación para los conductores de motonaves lo que es una de las causales de siniestros, se recomienda aunar esfuerzos para la creación de esquemas de formación para los conductores de este modo de transporte.

- Centros de Enseñanza Automovilística (CEA).
- Asociaciones de padres de estudiantes de instituciones educativas.
- Centros de reconocimiento.

Medios de comunicación

- Revistas especializadas.
- Prensa local. Medios audiovisuales.
- Emisora radial local o regional

Sistema de salud

- Emergencias médicas.
- Hospitales y/o puestos de salud.

10.1.6. Creación grupo de movilización fluvial ciudadana.

Grupo compuesto por representantes de usuarios, cuerpos de socorros y demás colectivos no motorizados que sean usuarios activos de la movilidad fluvial, máximo diez personas es necesario tener un soporte ciudadano y social que movilice entre periodos de gobierno, su ejecución y seguimiento. Esto quiere decir que, los planes locales de seguridad fluvial no son propiedad de un gobierno, deben ser parte de los soportes de desarrollo y planificación de un municipio, distrito o un departamento la conformación de este grupo permite procesos más robustos y, sobre todo, políticas de largo plazo para obtener cambios.

10.1.7. Proyecto de trabajo y cronograma.

Para diseñar los Planes Estratégicos de Seguridad Fluvial es necesario la elaboración de un plan de trabajo y su respectivo cronograma, para determinar las acciones que se deben desarrollar y los tiempos de ejecución.

En esta instancia es fundamental especificar con detalle de manera clara y concisa, cada actividad necesaria para la formulación del PESF, es imperativo ajustar a la realidad los tiempos de ejecución y determinar de manera clara los responsables de cada actividad y los recursos necesarios para su cumplimiento.

El cronograma de acciones se propone a corto plazo y flexible, para poder realizar los ajustes necesarios periódicos, las entregas o evaluación de seguimiento deberán ser definidos

por el Comité, quienes pueden verificar el cumplimiento de las acciones conforme al plazo propuesto.

10.1.8. Plan y enfoques.

Los responsables del PESF definen la propuesta de contenido de su plan y el enfoque a trabajar, basado en las necesidades observadas los cuales son puestos en consideración al Comité local de seguridad fluvial, una vez consensuado se genera el documento: propuesta, estructura del plan y enfoques.

Para la elaboración de la propuesta del plan y el desarrollo de los enfoques, es indispensable incluir los planteamientos identificados en las discusiones tanto del comité, como del grupo de movilización ciudadana.

10.2. Fase de análisis real de la Seguridad fluvial con la premisa de viajes seguros (1 Mes).

10.2.1. Diagnóstico

“Sin un adecuado diagnóstico, la planeación corre el riesgo de llevar a cabo intervenciones dispersas y descoordinadas, con bajos impactos en el bienestar del territorio. Además, si no se tienen en cuenta las restricciones de competencias, recursos y capacidades de la administración, puede apuntarse a objetivos que estén por fuera de su alcance, conduciendo a resultados poco alentadores para el gobierno Un buen diagnóstico permite describir con precisión las situaciones positivas y negativas que se presentan, centrando su análisis en los diferentes problemas, causas y consecuencias que inciden en el proceso de desarrollo.” (Colombia, Departamento Nacional de Planeación, 2022)

- Conocer las percepciones de los ciudadanos acerca de los problemas incluidos en el diagnóstico.

- Involucrar a la comunidad en la definición de las rutas de acción posibles que generen relaciones de corresponsabilidad.
 - Recopilar las visiones particulares de distintos actores viales.
 - Ajustar el diagnóstico del plan de desarrollo con los insumos de la comunidad
 - Determinar la identidad de los actores con las problemáticas y soluciones de la seguridad fluvial.
 - Incluir las dinámicas de política pública en las agendas de los diferentes actores.
 - Brindar arraigo del plan dentro de la comunidad.
- ✓ Estratégica - Enfoques
Identificar metodología a seguir para llevar a cabo las actividades propuestas.
 - ✓ Proyectos y programas. Plan de acción: líneas estratégicas, metas e indicadores
Definir tiempos y actividades a seguir.
 - ✓ Inversiones
Identificación de fuentes de recursos
 - ✓ Seguimiento, evaluación y monitoreo.
 - ✓ Plantear el mecanismo de evaluación de tiempos y avances del plan.

10.2.2. Paso 1. Determinación, recolección y análisis de elementos para la identificación de necesidades territoriales a nivel fluvial.

Se realiza el inventario de insumos con los que cuenta el territorio a nivel de información y de capacidad institucional, para avanzar en la identificación de necesidades territoriales, necesario para determinar los recursos a nivel de recolección de información con que cuenta el territorio, para plasmar una versión preliminar de los problemas estratégicos que se puedan dar con respecto a la seguridad fluvial.

Principalmente se debe determinar:

- Instrumentos de planeación, documentos técnicos sobre la seguridad fluvial existentes en el territorio
- Normatividad en materia de seguridad fluvial en los ámbitos internacional, nacional y territorial.

- Caracterización institucional del territorio en relación con la gestión de la seguridad fluvial, como la existencia la identificación de convenios para el control en vías fluviales con la Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional - DITRA, con la gobernación, entre otros.
- Caracterización de la red vial fluvial y marítima navegables del municipio.
- Caracterización de los viajes y la distribución modal: determinar frecuencia, distribución y zonas de viajes fluviales en el municipio.
- Análisis del estado del parque automotor: determinar el estado del parque automotor fluvial que navega el municipio.
- Análisis de siniestralidad fluvial
- Plan de desarrollo territorial.
- Plan, esquema o Plan de Ordenamiento Territorial.
- Teniendo como base la información recolectada se debe construir un documento donde se plasmen las cifras, datos e información que se consideren relevantes para el diagnóstico, así como las fuentes de información.

10.2.3. Paso 2. Elaboración del diagnóstico, objetivos, alcance y líneas estratégicas del plan.

En este paso se debe realizar el análisis inicial del estado de la seguridad fluvial en el territorio, determinar los problemas y plantear los contenidos mínimos del diagnóstico e iniciar de manera preliminar el planteamiento de los objetivos, alcance y líneas estratégicas del plan.

- Identifique las causas y consecuencias de cada problema planteado, para establecer la relación causa – efecto de cada uno y de esta manera establecer la cadena de valor de forma clara, se pueden utilizar metodologías como el “árbol de problemas”.
- Determinar el estado financiero de la entidad territorial para la implementación del plan, con el propósito de conocer la situación fiscal de la que depende la materialización de las acciones propuestas.

- Elaborar la síntesis de la situación actual del territorio y establecer objetivos, alcance y líneas estratégicas de manera preliminar, pues este es insumo para el proceso participativo.

10.2.4. Paso 3. Análisis y ajuste del diagnóstico, objetivos, alcance y líneas estratégicas, con proceso participativo.

Se debe socializar la propuesta de diagnóstico, objetivos, alcance y líneas estratégicas con el grupo de movilización ciudadana “Por la seguridad fluvial” quienes a su vez fortalecen esta propuesta preliminar.

Se deben realizar actividades tales como:

- Talleres de discusión, máximo tres
- Adelantar una reunión con los ciudadanos participantes en los talleres en la que se retroalimenten las propuestas ciudadanas que sean incluidas en el plan.
- Elaborar un informe detallado de los procesos de participación.
- Ajustar la versión preliminar del diagnóstico, objetivos, alcance y líneas estratégicas con los resultados del proceso de participación e incluya las propuestas ciudadanas viables para adelantar en el marco de la implementación del plan.

10.2.5. Paso 4. Versión definitiva de diagnóstico, objetivos, alcance y líneas estratégicas del plan.

Para la presentación del documento al Comité, se recomienda enviar el documento de manera previa al comité local de seguridad fluvial y en una sesión de trabajo realizar lo siguiente:

- Explicar la metodología utilizada y la descripción del proceso desarrollado para alcanzar los resultados hasta ahora obtenidos.
- Escuchar las observaciones de los miembros del comité frente al documento, las cuales deben ser acogidas por el equipo responsable del PLSF. Además de las sesiones que se adelanten, los miembros del comité pueden realizar sus observaciones de manera escrita.

- Realizar los ajustes al documento requeridos por los miembros del comité.

10.3. Fase de formulación (1 mes)

La fase de formulación del Plan Estratégico de Seguridad Fluvial – PESF, parte del diagnóstico elaborado, ya que implica la selección de las alternativas de solución a los problemas identificados, así como la decisión sobre el plan de acción, el cual incluye las acciones, metas, indicadores y tiempos de ejecución. Además, durante esta fase, se busca determinar las fuentes de financiación para el cumplimiento de los objetivos, así como la definición del esquema de seguimiento y monitoreo.

Es vital definir y plasmar en el plan los siguientes aspectos:

- Definición de acciones, metas y tiempos.
- Definición de indicadores.
- Definición de costos y fuentes de financiación.
- Definición del modelo de seguimiento y evaluación.
- Consolidación del documento técnico de soporte.
- Presentación, aprobación y adopción del plan.
- Socialización y divulgación del plan.

10.4. Fase de implementación del PESF.

La implementación del plan es la materialización de los escenarios de coordinación intersectorial que permitan articular y concertar la ejecución de las distintas actividades, involucrando a todos los actores en el proceso.

Se recomienda el siguiente esquema en el paso a paso:

- Matriz anualizada del plan de acción: El plan de acción anual es la hoja de ruta que se debe desarrollar durante la vigencia, para cumplir con lo establecido en el PESF y de esta manera avanzar en las condiciones de seguridad fluvial en el territorio.
- Socialización y aprobación del modelo de seguimiento y evaluación: El seguimiento y evaluación del PESF, es un paso fundamental en el ciclo de la gestión pública, que busca asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos y velar por su correcta implementación. Se trata de una actividad transversal, estratégica y permanente, que mide la gestión adelantada.
- Acciones participativas para la promoción y movilización del plan: Este paso es muy importante, ya que la corresponsabilidad en la seguridad vial surge en la medida de la ampliación de la participación hacia los diferentes pasos del ciclo de la política. Esto quiere decir, que la participación ciudadana en el plan, no se agota en la fase de planeación, sino que abarca la implementación, pues amerita la inclusión de todos los actores en el proceso

10.5. Fase de seguimiento, evaluación y retroalimentación continua.

- Seguimiento periódico determinado por el comité.
- Propuesta e implementación de ajustes como resultado de la retroalimentación constante.
- Informes periódicos para determinar avances en la implementación del plan.
- Evaluación de la implementación y sus impactos en la seguridad fluvial del territorio.

Conclusiones

Respecto al primer objetivo: identificar el marco legal existente en Colombia en materia fluvial, la normatividad vigente en materia fluvial, se puede evidenciar que existen muchas falencias e inexactitudes en el marco legal que regula este modo de transporte siendo los más relevantes los siguientes pues tiene incidencia con la formación y el estado técnico-mecánico de las embarcaciones:

Para obtener el permiso como motorista la resolución 0004824 del 2013 establece en el ARTÍCULO 5o. **PERMISO PARA AYUDANTE FLUVIAL Y PARA MOTORISTA** que las inspecciones fluviales del Ministerio de Transporte dentro de su jurisdicción otorgan el permiso para **ayudante fluvial o motorista**, previa verificación del cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Debe acreditar permiso para ayudante fluvial.
 - a) Certificado de salud para el trabajo y seguridad ocupacional con fecha de expedición no mayor a dos (2) meses.
 - b) La edad mínima para acceder al permiso de ayudante fluvial es de 16 años, previo cumplimiento de los requisitos establecidos por el Ministerio del Trabajo.
 - c) Estar certificado en la siguiente norma de competencia laboral:
 - i. Salvar la vida humana según procedimientos técnicos y normativa de navegación **NORMAS SECTORIALES DE COMPETENCIAS LABORALES NAEL # 280604008**.
2. Permiso para motorista. Para obtener el permiso de motorista, se requiere:
 - a. Certificado de salud para el trabajo y seguridad ocupacional con fecha de expedición no mayor a dos (2) meses.
 - b. La edad mínima para obtener el permiso de motorista es de 18 años.
 - c. Estar certificado en las siguientes normas de competencia laboral:
 - i) Salvar la vida humana según procedimientos técnicos y normativa de navegación **NORMAS SECTORIALES DE COMPETENCIAS LABORALES NAEL # 280604008**.

- ii) Maniobrar embarcaciones menores según normatividad y plan de maniobra, NORMAS SECTORIALES DE COMPETENCIAS LABORALES NACL #280604009.

Lo anterior es preocupante pues no se exige una formación integral como conductores de naves fluvial y/o marítimas, esto demuestra que no se puede garantizar la pericia de los conductores ni su conocimiento en normas, y mecánica, lo que aumenta el riesgo en la ocurrencia de siniestros.

Con respecto a las embarcaciones fluviales y marítimas centrarse en las de mayor uso que son las menores según la Resolución 0002105 DE 1999 del Ministerio de Transporte dicta en el ARTÍCULO 2o. que una embarcación menor pueda navegar en ríos, canales, lagos, ciénagas, embalses, bahías de aguas tranquilas alimentadas por ríos y demás vías navegables fluviales del territorio nacional, si cumplen con los siguientes requisitos:

1. Solicitud dirigida al Inspector Fluvial.
2. Copia con firmas auténticas de la factura de compraventa con número de NIT, o certificado de construcción del casco o el documento auténtico que acredite la posesión real y material de casco y/o motor.
3. Nombre de la embarcación.
4. Si la solicitud la presenta persona jurídica, adjuntar Certificado de Existencia y Representación Legal vigente a la fecha de solicitud, copia del número de NIT y copia del documento de identidad del Representante Legal.
5. Si la solicitud la presenta persona natural, adjuntar fotocopia auténtica del documento de identidad del solicitante y/o propietario.
6. Presentación del casco y el motor ante el inspector Fluvial para efectos de expedición del Certificado de Inspección Técnica.

Es de notar que no se contemplan revisiones periódicas del estado de las naves, lo que somete a los usuarios en el caso particular del transporte de pasajeros a peligros latentes por el uso de este modo de transporte, pues no se puede garantizar si las condiciones de funcionamiento están óptimas para prestar el servicio quedando esta responsabilidad en la voluntad de las empresas y/o propietarios de las embarcaciones.

En cuanto a la guía para la elaboración de planes estratégicos de seguridad fluvial (PESF), se construye un documento que permite reconocer las necesidades particulares de cada territorio que usa este modo de transporte, para identificar y priorizar las necesidades y posteriormente darle tratamiento según lo determine el plan construido, se espera que esta herramienta brinde a los mandatarios y empresas vinculados con el transporte fluvial las bases para disminuir los riesgos y establecer políticas que permitan una navegación segura en los territorios.

Recomendaciones

- Se debe garantizar la participación de la institucionalidad local en el proceso, es fundamental para lograr una actuación coordinada, esto permite mayores impactos. Los ejercicios de colaboración interinstitucional son vitales en cada fase propuesta.
- Divulgar los resultados obtenidos, usando los medios de comunicación que estén en el territorio objeto de análisis, con el fin de garantizar la participación de la población.
- El plan debe ser concreto y claro a los ciudadanos, se debe minimizar el uso de tecnicismos, para facilitar la comprensión de este por las partes involucradas en su creación, implementación y adopción.
- Es importante realizar las fases propuestas en esta guía e incluir la participación ciudadana en estas, esto permite la apropiación por parte la población del plan. Entre más actores participen del proceso, es más simple la implementación de los planes y genera en la ciudadanía la cultura de seguridad fluvial.
- El plan no garantiza el mejoramiento de la seguridad en viajes fluviales, es necesario determinar actividades realizables, el plan marca directrices, límites y es específico para un territorio determinado referente a la seguridad fluvial.
- El PESF debe estar articulado con los instrumentos de planificación de las entidades territoriales o de las instancias regionales que puedan existir en un territorio, por esto los principales conocedores y aliados deben ser las personas que hacen parte de los gobiernos locales, sin importar su rol, trabajo o posición dentro de la misma. De igual manera, este ejercicio se debe realizar de manera periódica ya que se está frente a una política que trasciende gobiernos y cuyo periodo de planificación es mayor a los tradicionales.
- El plan requiere de monitoreo constante, pues, aunque los objetivos son a mediano y largo plazo se debe garantizar que se avance para alcanzarlos.
- Se deben definir formatos que permitan el control de los procesos para esto se recomienda contar con un profesional en sistemas calidad.

Bibliografía

- Agenjo, C. B., & Mateu, T. S. (2008). El transporte: aspectos y tipología (Spanish Edition) (1st ed.). Delta Publicaciones.
- ANIF, (2014).
http://www.anif.co/sites/default/files/investigaciones/libro_multimodalismo_anif-cci_1.pdf
- Chopra, S. (2011). Administración de la Cadena de Suministro (Spanish Edition) (3rd. ed.). Pearson (México).
- Colombia, Departamento Nacional de Planeación. (2022). Kit de planeación territorial. Obtenido de <https://portalterritorial.dnp.gov.co/kpt/home>
- Corvo, H. S. (2021). Transporte fluvial. Lifeder. <https://www.lifeder.com/transporte-fluvial/>
- Cybercol. (15 de septiembre de 2015). cybercol.com. Obtenido de cybercol.com: <http://cybercol.com/colombia/departamentos/choco.html>
- Dirección General Marítima. Autoridad Marítima Colombiana. Plan Estratégico de Desarrollo 2030, Disponible en: <https://www.dimar.mil.co/sites/default/files/informes/Plan%20Estrategico%20de%20Desarrollo%202030%20-%20ImpresionV2.pdf>
- DNP CONPES 2169. (1994). CONPES 2169.
- EAFIT. (4 de 3 de 2021). EAFIT. Obtenido de <https://www.eafit.edu.co/vivirenmedellin/sobre-colombia/Paginas/sobre-colombia.aspx#:~:text=Colombia%20limita%20al%20este%20con,Ecuador%20en%20el%20Oc%C3%A9ano%20Pac%C3%ADfico.>
- FEDESARROLLO. (2015). Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) 2015-2035.
- FORO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE. (2017). Foro Internacional de Transporte.

Jaimurzina Azhar, (2017). Recursos naturales e infraestructura.

Ministerio de Transporte. (2022). Estadísticas de siniestros fluviales Radicado No. 20223031315182 del 13/07/2022. Bogotá. Colombia.

Muñoz Burbano Ángela Patricia (2017). Diseño de un plan estratégico de seguridad vial para la empresa Transportes Unidos Colombia limitada “TRANSUCOL LTDA” en la ciudad de palmira para el año 2017. Universidad del valle sede Palmira. Facultad de Ciencias Administrativas. Programa de administración de empresas. Palmira. Valle Del cauca. Colombia. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/18973/0602475.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Perea Murillo Yadira Ulfia, Perea York Stivenson y Albornoz Rivas Yeison (2019). Cumplimiento de la normatividad fluvial nacional en la ruta que comunica a los municipios de Quibdó – Rio Quito (Chocó) y análisis comparativo con la normatividad de Perú y Brasil. Universidad Libre Seccional Pereira. Facultad de Ingeniería, Especialización en Movilidad y Transporte de Pereira. Disponible en <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/19906/CUMPLIMIENTO%20ODE%20LA%20NORMATIVIDAD%20FLUVIAL%20NACIONAL.pdf?sequence=1>

Quintero González Julián Rodrigo, Ramírez Sosa Yohana Andrea y Cortázar Ávila Angélica María (2020). Transporte fluvial en Colombia: operación, infraestructura, ambiente, normativa y potencial de desarrollo. Revista Ciudades, Estados y Política. Vol. 7(1), 2020, pp.49-68. Universidad Nacional. Colombia. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/cep/v7n1/2389-8437-cep-7-01-49.pdf>

Ramírez Herrera, C. N. y Aguilera Chávez, Y. P. (2019). El transporte fluvial como estrategia competitiva por el rio Magdalena y su articulación con la logística sincro-modal para generar ventajas a el comercio internacional colombiano (Tesis de pregrado). Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12494/16015>

República de Colombia. Ley 1503. (29, diciembre, 2011). Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.: Ministerio de salud y protección social y de Transporte, 2011. 10 p. Disponible en https://www.arlsura.com/files/ley1503_2011.pdf

República de Colombia. Ministerio de Transporte & DNP. (2015). Plan Maestro Fluvial.

República de Colombia. Ministerio de Transporte (2015). Plan Maestro Fluvial de Colombia 2015. Disponible en <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=13276>

República de Colombia. MINISTERIO DE TRANSPORTE (2018). Superintendencia de Puertos y Transporte. Disponible en: https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2021/Julio/Puertos_19/Situacion-de-la-Infraestructura-y-el-Trans

República de Colombia. Ministerio de Transporte. Decreto 2851 (6, diciembre, 2013). Por el cual se reglamentan los artículos 3, 4,5,6,7,9, 10, 12, 13,18 Y 19 de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.: Ministerio de: salud y protección social, de educación nacional y de transporte, 2013. 11 p. Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2013/Documents/DICIEMBRE/06/DECRETO%202851%20DEL%2006%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202013.pdf>

República de Colombia. Ministerio de Transporte. Resolución 1565 (6, junio, 2014). Por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial. Bogotá D.C: Ministerio de Transporte, 2014. 40 p. disponible en: <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=11361>

República de Colombia. MINTRANSPORTE, (2017). El transporte en cifras. Mintransporte,

República de Colombia. MINTRANSPORTE, C. (2022). Guía metodológica para la elaboración de planes locales de seguridad vial. Ministerio de Transporte, Colombia. Disponible en: <https://www.pulzo.com/nacion/hundimiento-balsa-rio-san-juan-deja-2-muertos-istmina-choco-PP1938799>.

República de Colombia. SUPERTRANSPORTE. (2022). Caracterización de la Infraestructura, la Operación Portuaria y el Transporte Fluvial en Colombia.

Vergel Ramírez John, Ospino Casado Andrea y González Medina Mayra (2021). Diagnóstico Logístico del Transporte Fluvial de Colombia. Especialización en Gerencia Logística Comercial Nacional e Internacional. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogotá Colombia. Disponible en <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/20767/Diagn%C3%B3stico%20Log%C3%ADstico%20del%20Transporte%20Fluvial%20de%20Colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zapata Casas Alejandro (2020). Estrategias para mejorar la seguridad y la competitividad del transporte fluvial en Colombia a través de la gestión logística. Especialización en gerencia logistica integral. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de ingeniería. Bogotá D.C. Disponible en <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/36151/ZapataCasasAlejandro2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>