



El futuro
es de todos

Vicepresidencia

IFC

Intereses Fluviales Colombianos

Bases de planeación para el desarrollo
económico, social y ambiental de los
territorios fluviales

Iván Duque Márquez

Presidente de la República de Colombia

Marta Lucía Ramírez de Rincón

Vicepresidente de la República de Colombia

Ministra de Relaciones Exteriores

Presidente de la Comisión Colombiana del Océano

Diego Andrés Molano Aponte

Ministro de Defensa Nacional

Carlos Eduardo Correa Escaf

Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ángela María Orozco Gómez

Ministra de Transporte

Almirante Gabriel Alfonso Pérez Garcés

Comandante Armada Nacional

Alejandra Botero Barco

Directora General Departamento Nacional de Planeación

Vicealmirante José Joaquín Amézquita García

Director General Marítimo

Yolanda González Hernández

Directora General Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales

Este documento se construyó a partir de una iniciativa de la Armada de Colombia con la Comisión Colombiana del Océano presidida por la señora Vicepresidenta de la República Marta Lucía Ramírez de Rincón en el año 2022.

Coordinador General

Capitán de Navío William Tomás Pedroza Nieto
Director de Intereses Marítimos y Fluviales
Armada de Colombia

Colaboradores

Vicepresidencia de la República de Colombia

Capitán de Navío (RA) Ricardo Ariza Urango
Capitán de Navío (RA) Alberto Enríque Acevedo Ramos

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Fabián Mauricio Caicedo Carrascal
Paula Andrea Villegas González
Luz Francly Navarro
José Alejandro Serpa Ruíz
Nelson Obregón Neira

Ministerio de Transporte

Alejandra Quintero Lopera
Carlos Alberto Mican Nechiza
Ismael Zapata Rojas
Gerardo Baquero Ortega
Julieth Lorena Ríos Hernández
Juan Camilo Torrez Zapata (INVÍAS)

Armada de Colombia

Capitán de Navío Manuel Oswaldo Solano Ramírez
Teniente Coronel de IM Juan Gabriel Barrera Sotelo
Sargento Mayor de IM Alejandro Antonio Restrepo Zapata
Suboficial Jefe John Guillermo Álava García

Dirección General Marítima

Capitán de Navío (RA) Esteban Uribe Álzate

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

Omar Vargas Martínez
Héctor González Rubio
Luis Vanegas Granados

Departamento Nacional de Planeación

Carlos Gordillo Grisales
Isabel Cristina Rivas
Álvaro Randazzo Córdoba
German Barreto Arciniegas
Andrés Ballesteros Moyano
Daniel Criollo Figueroa
Iván Felipe Moreno Guzmán
Mónica Sarache Silva
Juan Pablo Cabezas Urrego

Secretaría Ejecutiva

Comisión Colombiana del Océano

Capitán de Navío Juan Camilo Forero Hauzeur
Capitán de Fragata Julio Cristancho Rivera
Capitán de Corbeta Stephanie Pauwels Romero
Iván Felipe Marín Osorio

Diseño y Diagramación

Martín Felipe Talero Agudelo

Julio de 2022

Contenido

Presentación	6
1. Introducción.....	9
2. Enfoque	12
3. Los Intereses Fluviales como Perspectiva de Desarrollo para las Naciones.....	16
3.1. Ejemplos Regionales y Globales de Desarrollo Fluvial.....	17
4. Colombia como Potencia Plurifluvial, Políticas, Planes, Programas e Institucionalidad	24
4.1. Colombia Potencia Plurifluvial	24
4.2. Políticas, Planes, Normas e Iniciativas fluviales en Colombia	27
5. Elementos para la Definición de los Intereses Fluviales Colombianos	34
5.1. Factores Condicionantes en la Definición de los Intereses Fluviales Colombianos-IFC.....	34
5.2. Factores Determinantes en la Definición de los Intereses Fluviales	35
6. Intereses Fluviales Colombianos (IFC).....	38
6.1. Definición Conceptual de los Intereses Fluviales Colombianos	39
7. Matriz de alineación de los aspectos más relevantes de las Políticas Fluviales Nacionales con los Intereses Fluviales Colombianos.	43
8. Glosario de Términos.....	46
Bibliografía	58

Lista de Tablas

Tabla 1. Actividades económicas en los territorios fluviales.....	16
Tabla 2. Documentos Normativos y de Política relacionadas con la Protección y el Desarrollo Fluvial.....	29
Tabla 3. Intereses Fluviales Colombianos.....	38
Tabla 4. Matriz de alineación de los aspectos más Relevantes de las Políticas Fluviales Nacionales con los Intereses Fluviales Colombianos.....	43

Lista de gráficas

Gráfica 1. Elementos base para la definición del enfoque.....	12
Gráfica 2. Recorrido de la Hidrovía Paraná-Paraguay.....	19
Gráfica 3. Recorrido de la Hidrovía Rhin-Main-Danubio.....	20
Gráfica 4. Recorrido del Sistema Fluvial Jefferson – Mississippi - Missouri.....	21
Gráfica 5. Zonificación Hidrográfica de Colombia.....	25

Presentación

La distribución de agua en la superficie de la tierra es desigual. Sólo el 3% en la superficie es dulce; el 97% restante reside en el océano. Del porcentaje de agua dulce, el 69% reside en glaciares, el 30% bajo tierra y menos del 1% se encuentra en lagos, ríos y pantanos. Al verlo de otra manera, sólo el 1% del agua en la superficie de la Tierra es apta para el consumo humano y el 99% de la cantidad de agua apta, está situada bajo tierra (Shiklomanov, 1998).

Lo que es más preocupante según Russo (2016), es que la actividad humana y los factores naturales están agotando el recurso hídrico disponible, haciendo evidente la necesidad de mejorar la gestión y protección del agua.

El informe de la Naciones Unidas sobre el agua y el cambio climático, advierte una fuerte influencia humana en el sistema climatológico y el papel de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero (GEI) en el calentamiento global (IPCC, 2022). Según Naciones Unidas (2020) para que el calentamiento se estabilice, es imprescindible reducir desde ya las emisiones de dióxido de carbono con vista a llegar a neutralizarlas por completo. Sin embargo, la humanidad lleva la tendencia contraria: el mundo todavía está en camino de un aumento catastrófico de la temperatura superior a los 3 grados lo que tendrá devastadoras consecuencias sobre el planeta. El cambio climático afecta los recursos hídricos globales de múltiples formas: disponibilidad, calidad y cantidad de agua para cubrir las necesidades humanas básicas, amenazando así el disfrute real del derecho humano al agua y saneamiento para potencialmente miles de millones de personas.

En el marco de la línea base de la Política Integral del Recurso Hídrico (Ministerio de Ambiente, 2010), fueron identificadas la siguientes problemáticas entorno al agua: distribución heterogénea del recurso; desarrollo de proyectos de infraestructura en zonas estratégicas para la conservación; pérdida de la regulación hídrica natural; grandes asentamientos; polos de desarrollo industrial, agropecuario e hidro-energético en zonas con baja oferta; ilegalidad de usuarios; uso ineficiente; contaminación por vertimientos de áreas urbanas y zonas agrícolas; existencia de sustancias de interés sanitario (Mercurio, Plomo, Zinc); insuficiente información; ineficiencia en trámites; desconocimiento del potencial de aguas subterráneas del país; dificultad para priorizar problemáticas y acciones; ausencia de una cultura de prevención de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad del recurso hídrico, entre otros aspectos.

Adicionalmente la presión sobre los recursos hídricos está aumentando, principalmente como resultado de:

- » Dificultades en la planeación urbanística y cambios en el uso de la tierra, lo que genera deforestación y cambios en la dinámica del ciclo hidrológico.
- » El crecimiento demográfico.
- » El uso desproporcionado de agua para diferentes actividades (minería, agricultura, consumo humano entre otros).

- » Los conflictos por la obtención de recursos hídricos.
- » La contaminación, que limita el uso del agua para los diferentes usos potenciales del recurso, condición agravada por el cambio climático y las variaciones en las condiciones naturales.
- » La baja regulación y control de las actividades fluviales.
- » La explotación indiscriminada de recursos forestales.
- » Transporte fluvial de pasajeros y carga.

Colombia se caracteriza por ser uno de los países con mayor cantidad de recursos hídricos en el mundo; menos de diez países (Brasil, Rusia, China, Canadá, Indonesia, Estados Unidos, India, Colombia y la República Democrática del Congo), poseen el 60% del suministro total de agua dulce disponible; en estos países su riqueza hídrica se ve representada en la extensa red superficial de aguas que los cubren, en las favorables condiciones que permiten el almacenamiento de aguas subterráneas, en la existencia de un importante número de cuerpos hídricos lénticos (aguas estancadas como lagos y pantanos) y enormes extensiones de humedales (Blanco, 2017).

La ubicación estratégica del país en la zona tropical, la presencia de altas montañas, extensas sabanas, páramos y húmedas selvas, favorecen el potencial único de Colombia en relación con la presencia del agua, no obstante es importante recalcar que este no es un recurso infinito y que su conservación exige el compromiso nacional. No obstante, el modelo de desarrollo de Colombia, caracterizado por el aprovechamiento intensivo de los recursos naturales, requiere una gran demanda de agua, que hace necesario crear y mejorar políticas, planes y proyectos encaminados a aprovechar y cuidar este recurso.

La perspectiva actual del país, en cuanto al aprovechamiento de los recursos hídricos en pro del beneficio económico, social y medioambiental de toda su población, hace necesario reconocer, cuidar y desarrollar los beneficios que proporcionan los cuerpos de agua y las actividades económicas que se generan en torno a los recursos hídricos presentes en el territorio, con énfasis en los espacios fluviales nacionales.

De acuerdo con lo expresado, el documento que se presenta, tiene como propósito propender por el adecuado aprovechamiento de los recursos fluviales del país a partir de la definición e identificación de los Intereses Fluviales Colombianos, para contribuir así con el desarrollo de la cultura nacional fluvial, la generación de conocimiento para la protección y aprovechamiento sostenible de los ríos y sus recursos, la adecuada administración de sus riberas buscando coherencia con las oportunidades y necesidades que giran en torno a la protección, desarrollo y seguridad en las áreas fluviales del país.

Dr. Iván Duque Márquez

Presidente de la República de Colombia

1.

Introducción



1. Introducción

En el contexto internacional Colombia es un país privilegiado, al poseer una cantidad indefinida de recursos hídricos representados en diferentes ríos con características y connotaciones muy diversas, un sin número de lagunas, variados tipos de humedales, y como si fuera poco, una cantidad incalculable de aguas subterráneas que se suman a la riqueza hídrica del país. Además, cuenta con un régimen de lluvias, que, a pesar del cambio climático, siguen una dinámica anual relativamente estable (IDEAM, 2017). Sin embargo, año a año el país sufre la problemática universal de estos cambios abruptos del clima; prolongadas sequías e inundaciones, necesidad de inversión de grandes recursos para la purificación y el suministro de agua para el consumo humano y la contaminación de las fuentes hídricas, factores que indudablemente son una realidad en el país.

El Sistema Fluvial de Colombia está constituido por cinco Áreas Hidrográficas (Orinoco, Magdalena-Cauca, Pacífico, Caribe y Amazonas), los principales ríos de este Sistema Fluvial representan una longitud total de 24.725 km sumando todos los ríos en conjunto, de los cuales son navegables permanentemente 7.063 km y con los tramos navegables en parte del año, suman 18.225 km. (Ministerio de Transporte, 2015).

El área hidrográfica Magdalena-Cauca se podría decir que es la principal del país por lo que representa en términos económicos, sociales y medioambientales. Según Bernal (2013) esta cuenca tiene una extensión de 257.440 km² aproximadamente, que corresponde al 24% de la superficie total de Colombia, donde habita el 80% de la población, se realiza el 85% de la actividad económica (PIB) y tiene una oferta del 10% del sistema hidrológico colombiano. Los tres ramales de la cordillera de los Andes, definen el curso Sur-Norte de los ríos. Estos cursos de agua desembocan en el mar Caribe, lo que permite la conexión mar-río, siendo esta una de las apuestas más importantes para el Estado.

De igual forma, el área hidrográfica del Orinoco representa gran importancia geoestratégica, porque muchos de los ríos que hacen parte de su territorio, son compartidos con Venezuela y/o son fronterizos; como lo son los ríos Arauca, Meta, Vichada, Guaviare e Inírida que drenan de Oeste a Este hacia el río Orinoco, el cual entrega sus aguas al océano. De acuerdo con las estadísticas de carga del Ministerio de Transporte, el río que tiene mayor relevancia en términos económicos por su movilidad de carga y pasajeros es el río Meta. Sumado a esto, la red de carreteras del país presentes en esta región, accede a Puerto López y Puerto Gaitán aguas arriba del río Meta y San José del Guaviare en el río Guaviare; conectando la región oriental de Colombia con el centro (UNINORTE, 2014).

En el sur de Colombia se encuentra el área hidrográfica del Amazonas, la cual es de gran importancia por lo que representa en términos ambientales; está constituida por los ríos principales Vaupés, Caquetá, Putumayo e Inírida, que confluyen hacia el río Amazonas y de ahí sus aguas desembocan en el océano Atlántico. Algunos de ellos como el Putumayo y el Amazonas se constituyen en ríos fronterizos con Brasil, Ecuador y Perú.

El área hidrográfica de Pacífico ubicada al oeste del país, corresponde a una zona selvática, que tiene como característica principal su alta precipitación, considerada una de las más altas del mundo, donde los ríos tienen corto recorrido entre la cordillera y el mar en sentido Este-Oeste. Los ríos principales al Norte de esta cuenca son el Baudó y San Juan, al Sur los ríos presentan corto recorrido siendo los principales el Mira, Patía, y Guapi. Una característica especial de esta cuenca es el vínculo entre el mar y los ríos que corresponde a la llamada Acuavía, que tiene como objetivo permitir la comunicación de las poblaciones ubicadas en esta región, debido a la carencia de carreteras.

Dadas las potencialidades fluviales y con el fin de dar una perspectiva general sobre los Intereses Fluviales Colombianos, como elementos fundamentales para la definición de acciones estatales y su articulación con el desarrollo del país, se presentan de manera sucinta las experiencias de otros países en relación con el aprovechamiento de los recursos hídricos y su contribución al desarrollo para que sirvan como un ejemplo para Colombia en la manera de aprovechar de forma eficiente y sustentable los recursos hídricos.

De igual manera, se presenta un recuento de las diferentes políticas en Colombia que han sido formuladas con el fin de gestionar adecuadamente los recursos hídricos del país. La revisión de los aspectos estratégicos, junto con los elementos para la definición de los Intereses, ha sido la base para la construcción de la propuesta de los 18 Intereses Fluviales Colombianos, para aportar a la estabilidad social, bienestar y prosperidad; sostenibilidad del transporte fluvial de pasajeros, mercancías y carga; y desarrollo económico, social y ambiental de Colombia desde los ríos.

Se espera que este documento aporte en la orientación de políticas, planes, proyectos e iniciativas para la protección, conservación y uso eficiente de los ríos en Colombia.

Dra. Marta Lucía Ramírez de Rincón

Vicepresidente de la República de Colombia

Ministra de Relaciones Exteriores

Presidente de la Comisión Colombiana del Océano

2.

Enfoque



2. Enfoque

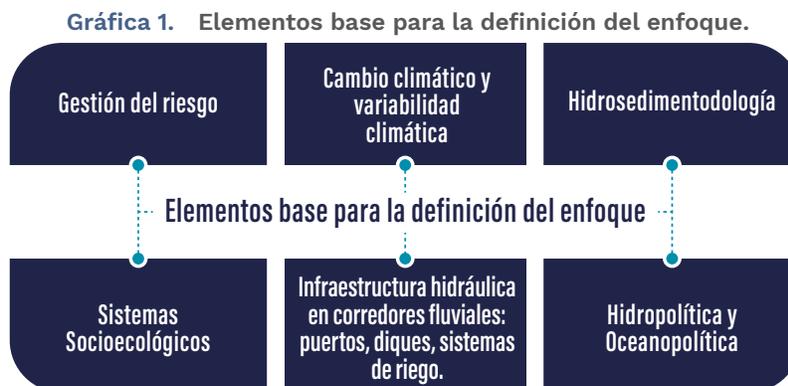
Este documento presenta los Intereses Fluviales Colombianos (IFC), que son las apuestas del país, que permiten identificar las oportunidades y necesidades que los territorios fluviales brindan como dinamizadores del desarrollo sustentable de Colombia.

El enfoque de los IFC incorpora las perspectivas de las entidades del Estado que tienen responsabilidad e inciden sobre los territorios fluviales que incluyen la relación de los ríos con las personas, la economía, la defensa y seguridad, la cultura, la educación, la gobernabilidad, el cambio climático y la variabilidad climática, la hidropolítica, el monitoreo y levantamiento de información para la generación de conocimiento científico, la gestión del riesgo, entre otros aspectos, como elementos base para la definición del enfoque (ver gráfica 1).

Partiendo de que Colombia debe realizar los esfuerzos necesarios para la subsistencia y el uso sostenible de los territorios fluviales como prioridad de Estado, así como, definir las políticas coordinadas y cohesionadas entre los actores, para preservar y ordenar dichos territorios, es necesario construir las bases fundamentales para lograr la incorporación de la red fluvial colombiana al desarrollo de la nación.

En este contexto, toma relevancia el buen uso del territorio fluvial como eje estratégico dinamizador de las regiones, aprovechando los atributos que generan estos cursos de agua; por tanto, se debe consolidar mecanismos de gestión integral y conjunta en asuntos fluviales entre los distintos niveles de gobierno fortaleciendo la gobernanza, desde el nivel central hasta las autoridades territoriales, con el fin de garantizar que el uso de los recursos públicos y las inversiones que se realicen en el territorio produzcan los mayores beneficios posibles a las poblaciones ribereñas.

Igualmente, para un uso eficiente del río resulta eficaz identificar áreas concretas de intervención en donde el Estado realice esfuerzos en diferentes ámbitos a partir de la definición de políticas públicas con enfoque en las oportunidades y necesidades de las comunidades en torno al territorio fluvial colombiano.



Fuente: Elaboración propia adaptación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Elementos base para la definición del enfoque.

La siguiente es la definición de cada uno de los elementos base para la definición del enfoque:

Gestión del riesgo: es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Cambio climático y variabilidad climática: variación del estado del clima, identificable, por ejemplo, mediante pruebas estadísticas, en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas o cambios antropogénicos persistentes de la composición de la atmósfera por el incremento de las concentraciones de gases de efecto invernadero o del uso del suelo. El cambio climático podría modificar las características de los fenómenos meteorológicos e hidroclimáticos extremos en su frecuencia promedio e intensidad, lo cual se expresará paulatinamente en el comportamiento espacial y ciclo anual (Ley 1931 de 2018).

La variabilidad del clima se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos del clima en todas las escalas temporales y espaciales (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos como El Niño y La Niña, etc.), más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa).

Hidropolítica: debido al cambio climático, a la alta tasa de demografía en algunos lugares del planeta y a la poca oferta en otros, se entiende que el agua es un recurso geopolítico que afecta directamente sobre las regiones, su gestión debe ser concertada tanto con actores políticos como con todos los involucrados.

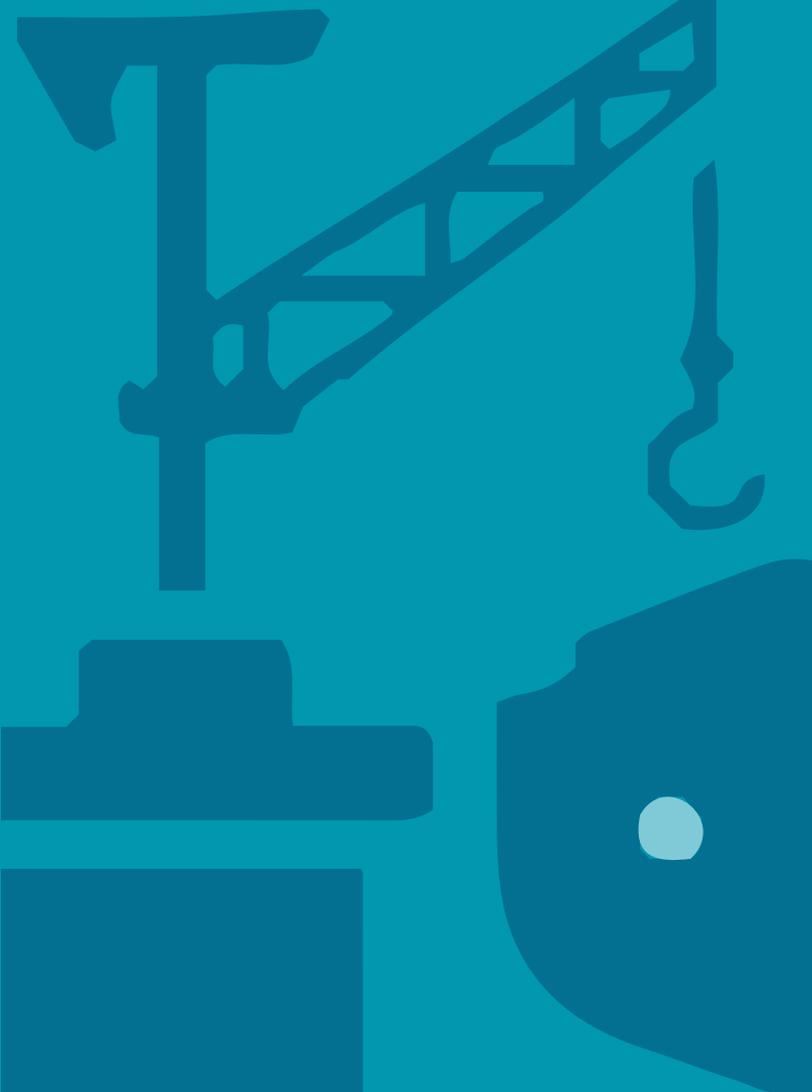
John Waterbury (1979), la definió como “la capacidad asociada a las instituciones con carácter geopolítico para manejar y gestionar los recursos hídricos compartidos de una manera sostenible, esto es administrando de tal manera que todos los involucrados reciban el recurso, disminuyan su despilfarro y se eviten conflictos relacionados a su acceso”.

Por lo anterior, la hidropolítica hace parte importante de la política exterior de Colombia, la estrategia fluvial que adopte el país podría tener un impacto importante en la política exterior nacional, basada en la riqueza hídrica colombiana, debido a su condición de aguas arriba y la extensa red hídrica que comparte con países vecinos.

Hidrosedimentología: mientras la hidrología se centra en el proceso lluvia - escorrentía y demás componentes del ciclo hidrológico en las cuencas hidrográficas, la hidrodinámica estudia los patrones de flujo a través de variables físicas tales como la profundidad y el campo de velocidades del agua. De esta forma la hidrosedimentología parte del conocimiento de estas variables para el estudio de los patrones de erosión y sedimentación que tienen lugar en el cauce fluvial. Se dispone de herramientas de modelación ampliamente documentadas en la literatura especializada para llevar a cabo simulaciones hidrosedimentológicas en 1D, 2D y 3D (según las componentes del campo de velocidades que se estimen).

Infraestructura hidráulica: las intervenciones por obras civiles hidráulicas tales como sistemas presa-embalse, puertos, muelles, captaciones para sistemas de suministro de agua potable y sistemas de riesgo, se asocian principalmente a los servicios ecosistémicos de provisión. Infraestructuras hidráulicas tales como los diques (carreteables), jarillones de protección, espigones, y espolones son proyectadas con propósitos de mitigación, protección de orillas y/o recuperación de cauce. También son consideradas las compuertas y esclusas que representan intervenciones para regulación de volumen y control de niveles en ríos.

Sistemas socioecológicos: contempla cuatro subsistemas: natural, visión del mundo, control/gestión y tecnología. Además, tiene cuatro órdenes de complejidad: físicos, biológicos, sociales y semióticos. Este término está relacionado con el sistema holístico hacia elementos humanos y no humanos. Este concepto se ha creado con la idea que “los ecosistemas que muchos quieren proteger están embebidos en los diferentes niveles de organización social” (Halliday and Glaser, 2011). De esta forma un Sistema Socioecológico está compuesto por conjuntos organizados de humanos y las formas de vida no humana, en un entorno geofísico de espacio determinado. Los elementos geofísicos incluidos, son agua y suelo, que pueden ser sometidos a procesos de organización por los humanos.



3.

Los Intereses Fluviales como Perspectiva de Desarrollo para las Naciones

3. Los Intereses Fluviales como Perspectiva de Desarrollo para las Naciones

El crecimiento económico sostenido es indispensable para el desarrollo social y ambiental de todos los países y en particular para los países en desarrollo. Ese crecimiento, que debe tener una base amplia para que beneficie a todos, permitirá a los países mejorar los niveles de vida de la población mediante la erradicación de la pobreza, el hambre, la enfermedad y el analfabetismo, el suministro de vivienda adecuada y empleo seguro para todos y la preservación de la integridad del medio ambiente (ONU, 2021).

La economía fluvial, es parte de ese desarrollo, el cual, se compone de todas las actividades que tienen lugar en el entorno fluvial o que utilizan los recursos de los ríos como insumo, así como las actividades económicas que están involucradas en la producción de bienes o la prestación de servicios, donde se pueden destacar las siguientes actividades (ver Tabla No 1):

Tabla 1. Actividades económicas en los territorios fluviales

Sector	Actividad
Pesca y acuicultura	Pesca fluvial. Piscicultura fluvial / Acuicultura de agua dulce. Procesamiento, conservación de pescado y cultivos de peces. Comidas y platos preparados.
Biotecnología azul	Investigación y desarrollo experimental en biotecnología.
Extracción de agregados fluviales.	Extracción de gravas, arena, piedra ornamental y de construcción, piedra caliza, yeso, tiza y pizarra. Servicios de soporte para minas y canteras.
Minería aluvial	La minería de oro aluvial como proceso de extracción de oro de cursos de agua.
Potabilización de agua	Servicios de tratamiento y potabilización de agua para consumo humano.
Actividad portuaria	Construcción, mantenimiento, rehabilitación, operación y administración de puertos, terminales portuarios, muelles y embarcaderos.
Dragado	Remoción de material del lecho del río.
Astillero	Construcción de buques y artefactos navales, motores y turbinas. Reparación y mantenimiento de buques, embarcaciones y artefactos navales.
Turismo	Turismo asociado a los ríos (incluye turismo náutico y turismo activo).
Equipamiento	Fabricación de cuerdas, redes, instrumentos y aparatos de navegación.
Sector público	Actividades de defensa y soberanía. Protección del medio ambiente fluvial. Actividades generales de la Administración Pública. Orden público y actividades de seguridad fluvial. Servicios de administración. Actividades de educación y apropiación fluvial.

Sector	Actividad
Transporte fluvial	Transporte de carga, pasajeros y mercancías. Servicios de alquiler y arrendamiento de equipos de transporte fluvial.
Cultura fluvial	Saberes y expresiones materiales asociadas a la cultura del agua y al uso del río. Técnicas de construcción de embarcaciones, música, tradiciones de pesca, recreación, arquitectura y paisaje.
Sector energético	Energía hidráulica, energía hidroeléctrica, energías cinéticas y potenciales de la corriente del agua, saltos de agua o mareas, ya sea mediante molinos o presas.

Fuente: Elaboración propia, adaptación Dirección de Intereses Marítimos y Fluviales, Armada de Colombia.

Estas actividades y cada uno de los sectores que son beneficiados con las actividades de explotación y aprovechamiento de los recursos que proporcionan las áreas fluviales expuestas en la anterior tabla, con un uso responsable y sostenible, podrían ser potencialmente usados para el desarrollo social, económico y ambiental de las regiones beneficiadas y a su vez de la Nación en general.

3.1. Ejemplos Regionales y Globales de Desarrollo Fluvial

El agua como recurso estratégico a nivel mundial, cada día adquiere una mayor relevancia, teniendo en cuenta que además de ser indispensable para la supervivencia humana, también es sustancial para el sostenimiento de la economía (Garrido y Custodio, 2012). En este orden de ideas se destaca el uso y aprovechamiento de los ríos, por su papel preponderante en el desarrollo e integración regional entre países, son fuente de riqueza hídrica y de importantes recursos naturales.

Alrededor del mundo se han gestado estrategias utilizando las hidrovías como punto de partida para los acuerdos de integración regional que buscan dinamizar rutas de comercio para el transporte de mercancías y personas. Estas se realizan en lugares estratégicos con el fin de conectar mares, océanos o Estados que tengan o no salida al mar.

Más de la mitad de la población mundial utiliza el agua proveniente de sus cuencas para transportar bienes, movilizar personas, producir alimentos, generar electricidad, integrar a las poblaciones ribereñas y fronterizas y fundamentalmente, como fuente de agua potable. Por ello, las cuencas hidrográficas constituyen recursos de gran importancia para el crecimiento de las naciones, particularmente por su directa gravitación en el desarrollo político, económico y social, convirtiéndose en potenciales factores dinamizadores que promueven la complementariedad e integración de sus respectivas áreas de influencia (Banco de Desarrollo de América Latina, 2016).

En el caso colombiano, la navegación fluvial es estrictamente artesanal y a nivel de economías ribereñas, salvo a lo largo del medio y bajo Magdalena, donde se podría calificar de comercial. Sin embargo, esta actividad sigue siendo precaria particularmente por la falta de políticas que potencialicen el uso y la navegación fluvial, además, por la ca-

rencia de entidades privadas interesadas en gerenciarla y cuidarla (Colegio de Estudios Superiores de administración, 2011).

En este documento se referencian como ejemplos de integración de desarrollo y de uso de los cursos de agua para el beneficio de las naciones, la Hidrovía Paraná-Paraguay en la región de Sur América con un gran beneficio para Paraguay y Bolivia ya que le permite una ruta directa al mar. También, se referencia la Hidrovía Rhin-Main-Danubio como ejemplo exitoso a largo plazo, igualmente la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) como proyecto de gran importancia en la región amazónica y de aquellas naciones que hacen parte de la Macrocuena del Amazonas y por último el Sistema Fluvial Jefferson-Mississippi-Missouri en Estados Unidos de América, como bastión para su desarrollo económico.

La importancia de las hidrovías según el Banco de Desarrollo de América Latina (2016), se fundamenta en tres importantes cualidades con que cuenta este tipo de proyectos estratégicos:

- » Como medio de transporte: Es clara la relación con las ventajas económicas, operativas y de reducción del impacto ambiental que ofrece el transporte fluvial, adicionalmente, el transporte fluvial no descarta, sino que promueve la intermodalidad.
- » Como factor de desarrollo económico y social: Permitirá la generación de empleo con la construcción, consolidación y operación de las hidrovías, al igual que la ejecución de importantes proyectos en campos tales como la educación, la salud, tecnología, el intercambio de experiencias y un mejor aprovechamiento sinérgico de las potencialidades productivas locales.
- » Como impulsor de la integración regional: Un desarrollo armónico y sostenible de las hidrovías acelerará y profundizará los procesos de integración ya existentes entre países y de la región suramericana en su conjunto, incorporando regiones y habitantes actualmente en situación de relativo aislamiento.

Hidrovía Paraná-Paraguay:

La hidrovía Paraná-Paraguay (Ver gráfica 2) es un corredor natural de transporte fluvial de más de 3.400 km de largo, que se extiende a través de los ríos Paraná y Paraguay, permite la navegación continua entre los puertos de Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay (Gobierno de Argentina, 2018).

La cuenca se abre en forma de abanico a partir de su desembocadura, desplegándose dentro de la jurisdicción de cinco países. Abarca gran parte del sur, del sudoeste y del centro-oeste de Brasil, el sudoeste de Bolivia; gran parte de Uruguay; todo el Paraguay y casi todo el norte, la Mesopotamia y la pampa húmeda de la Argentina.

La navegación constituye, sin duda, uno de los más importantes usos de los grandes ríos de la región, tanto así que la “Hidrovía Paraná-Paraguay” es el corredor de mayor desarro-

llo y trascendencia económica para toda la cuenca y uno de los más extensos del planeta.

Esta hidrovía representa un logro estratégico para los países que se benefician con ella, cuenta con 110 instalaciones portuarias, de las cuales 21 son puertos públicos y 89 terminales privadas; más del 83% de estas instalaciones se encuentran en territorio argentino y paraguayo. Se destaca también que, en Argentina, además de tener el mayor movimiento en la hidrovía, tiene ahora mismo el potencial para mover otros 14.000.000 de toneladas por año, cargas que actualmente se movilizan por otros medios de transporte (Pascar, Cristiani, Perezlindo, & Marchegiani, 2018).

La hidrovía Paraná-Paraguay opera cargas por 102 millones de toneladas (Mt), esta cifra equivale al 23% del movimiento total anual de cargas de Argentina estimado en 450 Mt. Esto significa que por allí se transporta una cifra que equivale a la cuarta parte del total del transporte anual de cargas de Argentina, sumando el traslado por camión, ferroviario, aéreo y las cargas de la hidrovía al norte del Gran Rosario. Es un registro que muestra la notable importancia que tiene la hidrovía para la economía argentina y para su logística de transporte (Calzada & Sesé, 2018).

Gráfica 2. Recorrido de la Hidrovía Paraná-Paraguay



Fuente: <https://dialogochino.net/es/infraestructura-es/37072/>

Hidrovia Rhin-Main-Danubio

Desde 1992, los ríos Rhin y Danubio están conectados por el Canal Main-Danubio y, en conjunto, constituyen el eje fluvial más importante del continente europeo, con una longitud total de 3.504 kilómetros, conectando los grandes puertos marítimos del Noroeste de Europa con el Mar Negro¹ (Ver gráfica 3).

La navegación por el Danubio está sujeta al llamado “Convenio de Belgrado”, que garantiza la libre navegación para todos los buques que naveguen bajo las banderas de todas las naciones de la Unión Europea. Los estados costeros se comprometen a mantener sus tramos del Danubio en condiciones navegables (Caspar & Fatenbauer, 2018). Una parte muy importante de la hidrovia Rhin-Main-Danubio fue desde el principio el compromiso con la cooperación internacional en el plan de acción nacional. A lo largo de la hidrovia, con sus diez países ribereños, el mantenimiento de la calidad efectiva de la infraestructura para un transporte eficiente de larga distancia, sólo se pudo alcanzar mediante la unificación de los esfuerzos en cada uno de ellos.

Gráfica 3. Recorrido de la Hidrovia Rhin-Main-Danubio



Fuente: https://www.cruceosdiferentes.com/destinos/fluviales/itinerarios/cruceos-rio-danubio_magnificent.php

¹ Los diez países que comparten estos ríos: Alemania, Austria, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Hungría, Moldavia, Rumanía, Serbia y Ucrania

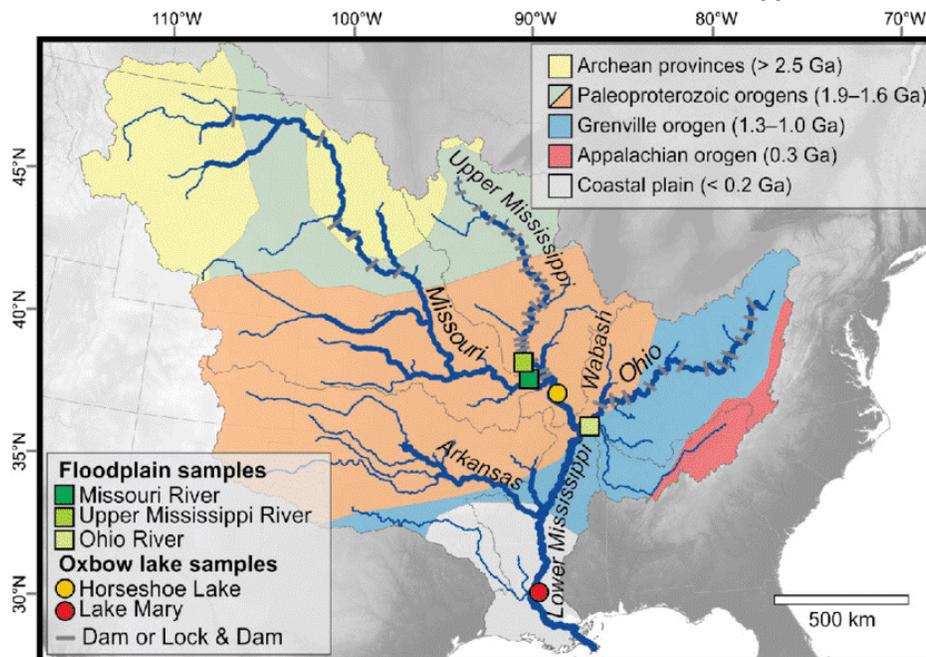
Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA): Proyecto Cuenca Amazónica

La Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) es una organización intergubernamental, constituida por los ocho países amazónicos: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela. Busca trabajar diferentes dimensiones como la político-diplomática, la estratégica y la técnica construyendo sinergias entre gobiernos, organismos multilaterales, agencias de cooperación, sociedad civil organizada, movimientos sociales, comunidad científica, sectores productivos y la sociedad en su conjunto.

El Proyecto Cuenca Amazónica busca la implementación del Programa de Acciones Estratégicas en la Cuenca del río Amazonas considerando la variabilidad y el cambio climático, el cual asegura una gestión integrada, es decir, coordinando el manejo del agua en su relación con la tierra y el bosque como parte de un ecosistema, para maximizar el bienestar social y económico, acordando un manejo sostenible de los recursos hídricos transfronterizos de la cuenca. El objetivo de este proyecto es apoyar a los países de la cuenca para implementar el Programa de Acciones Estratégicas (PAE), promoviendo la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en el continuum fuente a mar (OTCA, 2020). Además, busca promover la capacidad de adaptación ante sequías e inundaciones, a enfrentar los efectos del cambio climático mediante las redes de monitoreo regional que vigilarán la calidad y cantidad de agua.

Sistema Fluvial Jefferson-Mississippi-Missouri

Gráfica 4. Recorrido del Sistema Fluvial Jefferson – Mississippi – Missouri



Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Mississippi-River-system-North-America-and-geological-provinces-of-its-basin-showing_fig1_330920085

Es el cuarto sistema fluvial más grande del mundo (Ver gráfica 4) y sirve al transporte, la industria y la recreación como la vía fluvial interior más importante de América del Norte. Su cuenca de drenaje recoge agua del 41% de los estados contiguos, cubriendo un área total de más de 1.245.000 millas cuadradas (3.224.535 kilómetros cuadrados), tocando 31 Estados de EEUU y 2 provincias canadienses (Bryce, 2008). Gracias a este sistema fluvial, se ha desarrollado el comercio de grandes ciudades estadounidenses como Minneapolis, Minnesota; San Luis, Misuri; La Crosse, Wisconsin; Memphis, Tennessee; Columbus, Kentucky; Baton Rouge y Nueva Orleans.

Por otra parte, alrededor de esta cuenca fluvial se realiza la extracción de madera y cultivos como arroz, algodón y azúcar. La minería y la extracción de hidrocarburos también tienen un rol importante en la economía del sistema fluvial; en la cuenca se extraen hierro, carbón, arcilla, sal, petróleo y gas natural.

4.

**Colombia como Potencia
Plurifluvial, Políticas,
Planes, Programas e
Institucionalidad**



4. Colombia como Potencia Plurifluvial, Políticas, Planes, Programas e Institucionalidad

4.1. Colombia Potencia Plurifluvial

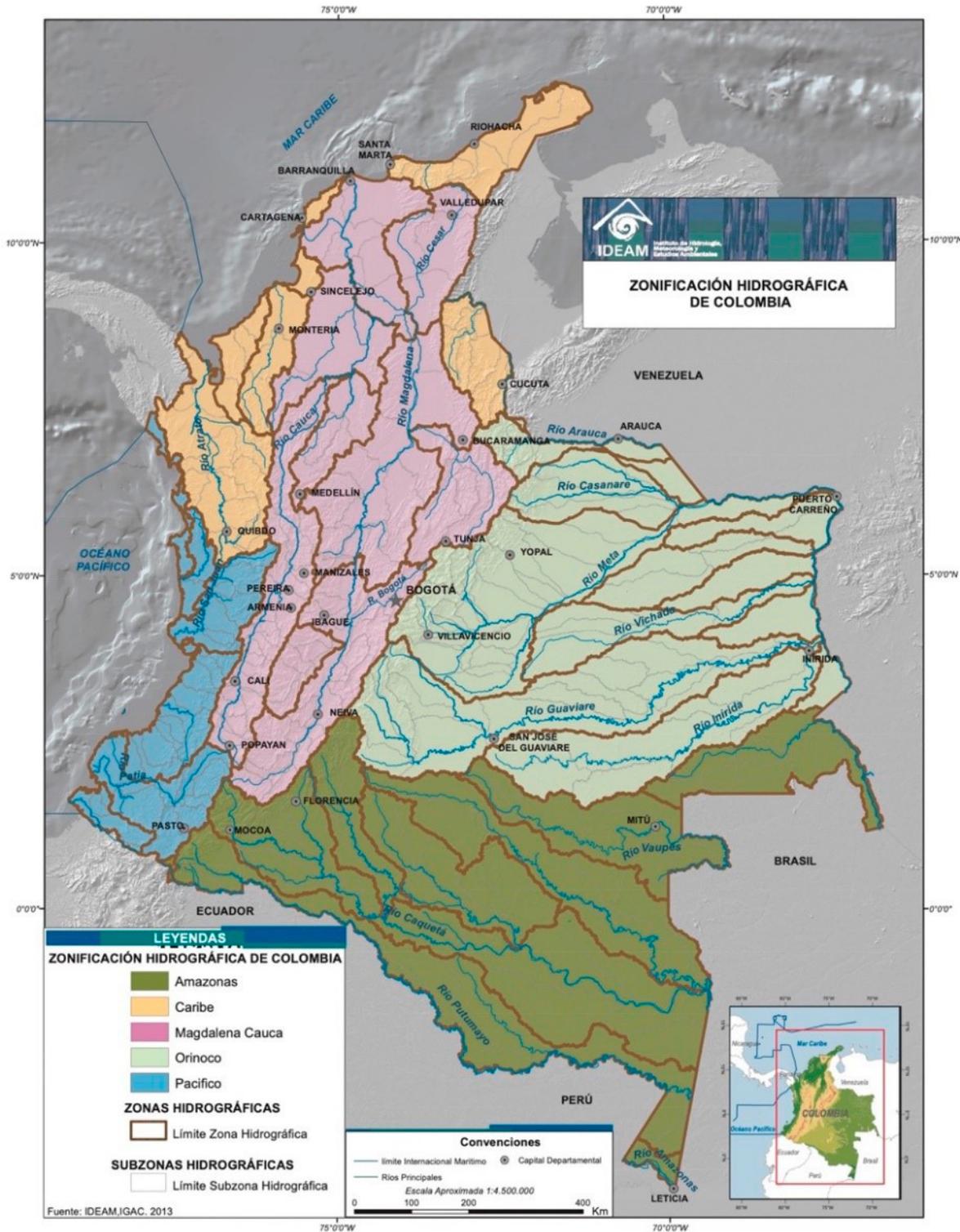
La riqueza hídrica colombiana está representada por la extensa red fluvial superficial, las favorables condiciones de almacenamiento de aguas subterráneas y la existencia de grandes extensiones de humedales que están distribuidos en buena parte de la superficie. Además, por su localización geográfica, orografía y una gran variedad de regímenes climáticos, Colombia es uno de los países con mayor riqueza en recursos hídricos en el mundo, sin embargo, la distribución de la población y las actividades socioeconómicas se localizan en regiones con baja oferta hídrica, en donde existen necesidades hídricas insatisfechas y en donde es cada vez mayor la demanda hídrica de los sectores productivos, por lo que la disponibilidad del recurso es cada vez menor (Ministerio de Ambiente, 2010).

Buena parte del agua lluvia se almacena en los lagos, pero la mayoría entra a formar parte de un proceso de escorrentía superficial mediante el cual las corrientes se van uniendo y adhiriendo a las pequeñas fuentes que discurren de los nevados y zonas de superpáramo y páramo, continuando así con la dinámica hídrica, para formar arroyos, quebradas y finalmente ríos. Todo lo anterior constituye no sólo un sistema de circulación de agua dulce, sino también de los minerales y nutrientes necesarios para la formación de los suelos y el desarrollo de la vegetación; por lo tanto, el ambiente fluvial es imprescindible para el desarrollo de la vida (Banco de Occidente, 2019).

Estimaciones realizadas por el IDEAM en sus diferentes estudios, anotan que la disponibilidad per cápita total del país es de 57.000 metros cúbicos al año, en cuanto a la oferta neta en la cual se incorporan reducciones tanto por alteración de la calidad como por regulación natural, se alcanzan apenas los 1.260 km³, que corresponden a una disponibilidad de 34.000 metros cúbicos por persona al año. En las condiciones de año seco consideradas, esta disponibilidad se reduce a 26.700 metros cúbicos por persona al año (Ministerio de Ambiente, 2010).

Es necesario tener en cuenta que las macrocuencas son espacios geográficos limitados (ver gráfica 5) por divisorias de agua donde se expresa el ciclo hidrológico en un volumen de control que permite, a partir del agua precipitada que entra a este dominio, determinar la parte que escurre a lo largo de las laderas y que puede ser interceptada por las depresiones naturales del terreno, la fracción que se evapora o infiltra y finalmente la cantidad que fluye a través de los drenajes naturales de la cuenca y forma el flujo superficial. Los fenómenos de escorrentía se producen de forma dinámica, las aguas de los valles confluentes se reúnen, los cauces se alargan y los arroyos y quebradas dan origen a los ríos principales. Los flujos subterráneo y superficial conforman la escorrentía que integra los cauces de las corrientes, alimenta los diferentes almacenamientos y dan lugar a toda una red hidrográfica que drena sus aguas finalmente hacia el mar (IDEAM, 2013).

Gráfica 5. Zonificación Hidrográfica de Colombia



Fuente: IDEAM, 2013 Zonificación Hidrográfica de Colombia donde se puede apreciar los principales ríos.

El documento que se desarrolla en esta oportunidad presenta la zonificación de unidades hidrográficas y la zonificación de unidades hidrogeológicas de Colombia a escala 1:500.000. La zonificación de unidades hidrográficas de Colombia parte de una división mayor en áreas hidrográficas que se asocian a grandes vertientes separando la cuenca Magdalena-Cauca de la vertiente Caribe por su importancia política y socioeconómica. Estas a su vez se dividen en unidades de menor jerarquía, zonas y subzonas, que permiten implementar las directrices de gestión y planificación ambiental del territorio. Tiene como base y ajusta las delimitaciones y codificación que se realizaron desde el Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras (HIMAT), ahora IDEAM; y que son objeto de la Resolución 0337 de 1978 (HIMAT, 1978).

Posteriormente, en el año 2010, se realiza en convenio con el IGAC, la zonificación hidrográfica de Colombia que se dispone a los usuarios como referente para la planificación y ordenación del territorio. Este producto, en los siguientes años se ajusta con base en las observaciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2010) y de las autoridades ambientales. La nueva versión constituye una cobertura temática que se superpone a la estructuración de la red hidrográfica que produce el IGAC con herramientas de modelamiento espacial para generar la cartografía básica oficial del país.

De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021) existen cinco macrocuencas o áreas hidrográficas de Colombia (ver Gráfica No.5), que son objeto de formulación de planes estratégicos, los cuales son instrumentos de planificación ambiental de largo plazo con visión nacional y constituyen el marco de formulación, ajuste, y/o ejecución de los diferentes instrumentos de política, planeación, gestión y seguimiento existentes en cada una de ellas. Las cinco macrocuencas corresponden a: Magdalena - Cauca, Caribe, Pacífico, Amazonas y Orinoco.

Aunque se encuentran proyectos para fortalecer el modo fluvial en las cinco macrocuencas del país, como se evidencia en el Plan Maestro Fluvial 2015-2030 (PMF), existe una alta limitación en el uso de las cuencas por el deficiente estado general de muelles y embarcaderos.

Debido a esta necesidad de mejorar la calidad de la infraestructura fluvial, el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) priorizó proyectos de la Red Básica Fluvial, y proyectos que se ejecuten sobre las cuencas del Río Magdalena, del Canal del Dique, del Río Meta y del Río Atrato. Adicionalmente, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF, 2016) estableció la navegabilidad de los afluentes de los ríos Magdalena, Meta, Orinoco y Amazonas del territorio colombiano como pilares fundamentales del Programa Regional para el Desarrollo de las Hidrovías Suramericanas (CONPES, 2021).

En lo que respecta a otros ecosistemas que albergan grandes cantidades de agua, como ciénagas y otros cuerpos de agua similares, se destaca que existen 831.163 Ha representadas en ciénagas, embalses, lagunas y pantanos, las cuales se encuentran en las diferentes áreas hidrológicas. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Los ecosistemas de la alta montaña son determinantes y estratégicos por su gran potencial de almacenamiento y regulación hídrica, recarga de acuíferos y nacimiento de los principales sistemas hídricos de abastecimiento de la población. De acuerdo con los estimativos realizados a partir del balance hídrico, el ecosistema de alta montaña tiene un área de 4.686.751 de hectáreas y cuenta con un volumen 66,5 km³/año, que corresponde a un caudal de 2109 m³/seg. En la alta montaña y en particular la franja entre los 3000 y 4000 msnm, se encuentran los 34 ecosistemas de páramo del país, que cubren un área total de 1.933.000 de hectáreas, y cuya función hidrológica se centra en la captación, recepción, almacenamiento y regulación del agua. (Páramos y Ecosistema Alto Andino de Colombia, IDEAM, 2002.).

Contrario al debido sostenimiento del territorio nacional que debe tener un Estado desde su conformación, históricamente Colombia le ha dado más valor a la parte terrestre, limitando la potencialidad del entorno fluvial, situación que llega a desligar un horizonte más sólido de los Intereses Nacionales, y que, sin duda, no dejará de sorprender a las presentes y futuras generaciones si no se educa de manera continua y precisa (Curso de Altos Estudios Militares No. 61, 2020).

En definitiva, el recurso hídrico con que cuenta Colombia en lo fluvial debe ser un imperativo de protección y defensa, entendiendo imperativo como: *“las necesidades estratégicas que un país debe perseguir si quiere lograr su propia seguridad y éxito en el plano regional o mundial”* (Curso de Altos Estudios Militares No 61, 2020). Por lo tanto, se hace necesario la articulación de las entidades privadas y del Estado para su completo desarrollo sostenible y protección, con el fin de posicionar el recurso hídrico como eje fundamental para el desarrollo del territorio nacional y se tengan presente las diversas situaciones generadas por ríos fronterizos, acuíferos y cuencas compartidas que generan un efecto en la Defensa y Seguridad Nacional. Propender por la protección del recurso hídrico es propender por la seguridad alimentaria.

4.2. Políticas, Planes, Normas e Iniciativas fluviales en Colombia

En Colombia se han implementado políticas públicas que buscan la protección del recurso hídrico y el desarrollo fluvial, respetando el medio ambiente, iniciando con la Constitución de 1991, donde se establece en su artículo 79, el derecho de todos los colombianos a gozar de un ambiente sano, y la función del Estado como protector de los recursos naturales.

Por otra parte, el Código Civil en su artículo 677, contempla el uso público de las aguas y estipula que son bienes de la unión. Las políticas públicas que están enfocadas a la protección del medio ambiente y el recurso hídrico reconocen su importancia para el desarrollo económico, además de ser un bien común al que tiene derecho toda la población.

Desde 1991, se han gestado diferentes políticas públicas que buscan la protección y distribución del recurso hídrico. Algunas de ellas se encuentran enfocadas a regiones específicas como los Planes de Ordenamiento Territorial o los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, que se enfocan en el buen manejo de los recursos

hídricos, teniendo en cuenta el contexto económico y social de cada territorio. También se han creado políticas del orden nacional como la ley general ambiental de Colombia de 1993 mediante la cual se crea el Ministerio del Ambiente donde se establecen directrices generales para todo el país.

Para el Sector Defensa el ambiente es prioritario por ser uno de los activos estratégicos de la Nación, porque su explotación indebida puede constituirse en un mecanismo de financiación para grupos armados ilegales y estructuras de crimen organizado, al tiempo que genera situaciones de crisis social, ambiental y económica en diferentes regiones del país. Es así como se establece la Política Ambiental del Sector Defensa, la cual busca emitir lineamientos sectoriales que contribuyan a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, con el fin de proteger el patrimonio natural de la Nación, como elemento integrante de la soberanía nacional, acorde a la normatividad vigente.

El Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad (2018-2022)” estableció la hoja de ruta del gobierno actual, orientando la protección y manejo sostenible de los recursos hídricos. Establece los lineamientos en materia fluvial que debe seguir Colombia como la implementación del Plan Maestro Fluvial que hace un especial énfasis en el carácter social del transporte fluvial para las regiones donde se emplea este modo de transporte, especialmente en aquellos lugares donde este es la única alternativa para la movilización de carga y pasajeros.

En la tabla No. 2, se presenta la línea de tiempo que se ha seguido, en relación con el desarrollo de políticas, planes, normas e iniciativas que buscan el desarrollo, la protección y la defensa de todos los recursos hídricos presentes en Colombia, cada una de las cuales contribuyó, y continúa contribuyendo, a la protección del recurso hídrico, iniciando con la Constitución Política de Colombia y terminando con el Plan Nacional de Desarrollo del gobierno actual. Es importante mencionar que algunas políticas están a punto de cumplir su vigencia, por lo cual es necesario evaluar los resultados obtenidos y formular nuevas políticas que garanticen la sostenibilidad de todos los recursos hídricos presentes.

Tabla 2. Documentos Normativos y de Política relacionadas con la Protección y el Desarrollo Fluvial

Constitución Colombiana (1991)

Art 79: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.

Art 80: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Art 226: El Estado promoverá la internacionalización de las relaciones ecológicas sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional.

Art 289: Los departamentos y municipios ubicados en zonas fronterizas podrán adelantar programas de cooperación e integración dirigidos a la preservación del ambiente.

Código Civil Colombiano

Art 677. (PROPIEDAD SOBRE LAS AGUAS) Los ríos y todas las aguas que corren por cauces naturales son bienes de la Unión, de uso público en los respectivos territorios. Exceptúanse las vertientes que nacen y mueren dentro de una misma heredad: su propiedad, uso y goce pertenecen a los dueños de las riberas, y pasan con estos a los herederos y demás sucesores de los dueños.

Ley 99 de 1993. Ley General Ambiental de Colombia

Principios generales de la política ambiental colombiana. Por el cual se organiza el Sistema Nacional Ambiental y define el ordenamiento ambiental territorial. Se estipulan las funciones del Ministerio de Ambiente, el Sistema Nacional Ambiental (SINA), las Corporaciones Autónomas Regionales, las Tasas por Utilización de Aguas y el Fondo Nacional Ambiental (FOMAN).

Ley 161 de 1994. Por la cual se organiza la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, se determinan sus fuentes de financiación y se dictan otras disposiciones.

Organízase la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, cuya sigla será Cormagdalena, creada por el artículo 331 de la Constitución Política, como un ente corporativo especial del orden nacional con autonomía administrativa, presupuestal y financiera, dotado de personería jurídica propia, el cual funcionará como una Empresa Industrial y Comercial del Estado sometida a las reglas de las Sociedades Anónimas, en lo no previsto por la presente Ley.

CONPES 2814 de 1995. Plan de Acción para el Sector Fluvial.

La Ley del Plan Nacional de Desarrollo 1995-1998 incluye proyectos de inversión que fortalecerán la calidad, el cubrimiento y la integración de los diferentes modos de transporte. Lo anterior permitirá impulsar el desarrollo económico del país, al establecer una infraestructura de transporte moderna e integrada, con condiciones de operación óptimas, tendientes a favorecer la competitividad y eficiencia de los sectores productivos de la economía nacional.

● **Ley 388 de 1997. Ley de Ordenamiento Territorial.**

Mecanismo que permite al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

Objetivo: 12. Identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio, de común acuerdo con la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, para su protección y manejo adecuados.

● **Ley 373 de 1997. Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua.**

Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.

● **Resolución 0664 de 1999. Reglamento de construcción de obras fluviales.**

Las disposiciones contenidas en el presente reglamento se aplicarán para todo lo relacionado con la construcción de obras fluviales que afecten la navegabilidad en las vías fluviales navegables del territorio nacional.

● **Ley 685 de 2001. Código de Minas.**

Tiene como objetivo fomentar la explotación técnica y explotación de los recursos mineros en forma armónica con los principios y normas de explotación racional de los recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y de fortalecimiento económico y social del país.

● **Resolución 1433 de 2004. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.**

Conjunto de programas, proyectos y actividades los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua. El plan deberá formularse teniendo en cuenta la información disponible sobre calidad y uso de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores.

● **Ley 1242 de 2008. Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales.**

Tiene como objetivos de interés público proteger la vida y el bienestar de todos los usuarios del modo fluvial, promover la seguridad en el transporte fluvial y en las actividades de navegación y operación portuaria fluvial, resguardar el medio ambiente de los daños que la navegación y el transporte fluvial le puedan ocasionar, desarrollar una normatividad que fomente el uso del modo de transporte fluvial procurando su viabilidad como actividad comercial. Promueve un Sistema Eficiente de Transporte Fluvial, garantizando el cumplimiento de las obligaciones pactadas en acuerdos multilaterales y bilaterales respecto de la navegación y el transporte fluvial; promueve la armonización de prácticas de navegación y establece un sistema de inspección efectivo y garantizar el cumplimiento de estas disposiciones.

● **CONPES 3680 de 2010. Sistema Nacional de Áreas Protegidas.**

Se constituyen el Sistema Nacional de Áreas Protegidas que corresponde a los propósitos nacionales de conservación de la biodiversidad, que se pueden alcanzar mediante diversas estrategias que aportan a su logro. Las acciones que contribuyen a conseguir los objetivos generales de conservación en el marco de los propósitos nacionales de conservación de la naturaleza, especialmente de la diversidad biológica, constituyen una prioridad nacional y una tarea conjunta en la que deben concurrir, desde sus propios ámbitos de competencia o de acción, el Estado y los particulares.

● **Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010 - 2022).**

Instrumento direccionador de la gestión integral del recurso, incluyendo las aguas subterráneas. Establece los objetivos y estrategias del país para el uso y aprovechamiento eficiente del agua; el manejo del recurso por parte de autoridades y usuarios. Los objetivos para la prevención de la contaminación hídrica considerando la armonización de los aspectos sociales, económicos y ambientales y el desarrollo de los respectivos instrumentos económicos y normativos.

● **LEY 1523 de 2012. Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.**

Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. El riesgo de desastre se deriva de procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres.

● **Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (2013).**

Es la instancia consultiva y representativa de todos los actores que viven y desarrollan actividades dentro de la cuenca hidrográfica. Es creado para actuar en nombre de los actores de la cuenca y es el espacio donde se dialoga, escuchan las propuestas y se busca generar consensos en torno al manejo, aprovechamiento y conservación de la cuenca.

● **CONPES 3744 de 2013. Política Portuaria para un País más Moderno.**

Se enmarca dentro de la temática que establece el Artículo 2º de la Ley 1ª de 1991. Adicionalmente, este documento de política formula estrategias orientadas a mejorar la eficiencia en la prestación de servicios portuarios.

● **Resolución 3767 de 2013. Manual de Señalización Fluvial.**

Adoptese el Manual Único de Señalización Fluvial como reglamento de señalización y balizaje fluvial, el cual hace parte integral de la presente resolución.

● **Plan Maestro Fluvial (2015 - 2030).**

Permite rehabilitar la navegación fluvial extendidas para la integración de las regiones y el sistema de ciudades, además impulsa la movilización de carga y pasajeros y promueve su articulación con otros modos de transporte.

● **Plan Maestro de Transporte Intermodal (2015 - 2035).**

El PMTI no pretende ser un documento estático sino una metodología creciente que pueda proyectar siempre el sector de infraestructura y transporte de acuerdo a las necesidades evolutivas de Colombia.

● **Acuerdo 199 de 2017.**

“Por el cual se dictan disposiciones tendientes a establecer las condiciones para el uso y goce de los bienes de uso público ubicados en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (Cormagdalena), así como la infraestructura de su propiedad o a su cargo”. Adopta los procedimientos necesarios para el otorgamiento de autorizaciones para el uso de bienes de uso público e infraestructura de propiedad o a cargo de Cormagdalena ubicados en su jurisdicción, establecida en el artículo tercero de la Ley 161 de 1994, incluyendo el Canal del Dique hasta su desembocadura en la Bahía de Cartagena.

● **Plan Nacional de Desarrollo (2018 - 2022).**

Busca en este contexto, impulsar el desarrollo fluvial del país por medio del control fluvial y la lucha contra delitos transnacionales, modos de transporte sostenibles reemplazando la flota fluvial por una más moderna, impulsar corredores estratégicos intermodales e impulsar la economía de los municipios ribereños.

● **CONPES 4060 de 2021.**

“Política para el desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte sostenible. Quinta generación de concesiones bajo el esquema de App del Bicentenario”. El presente documento propone solución a los problemas, enunciado en el marco de cinco componentes: intermodalidad, sostenibilidad institucional (gobernanza), sostenibilidad ambiental, sostenibilidad social y sostenibilidad financiera.

● **Política de Defensa y Seguridad.**

Plantea cinco ejes de transformación estratégica, entre los cuales está el eje de “Agua, biodiversidad y medio ambiente”, el cual parte de las riquezas que posee el país en términos de biodiversidad, riqueza hídrica y medio ambiente.

● **Convenios Internacionales**

Todos los convenios internacionales suscritos y ratificados por Colombia que busquen la preservación, conservación protección y desarrollo del territorio fluvial.

Fuente: Elaboración, Dirección de Intereses Marítimos y Fluviales de la Armada de Colombia (DIMAF). Basado en documentos normativos y de Política Relacionadas con la Protección y Desarrollo Fluvial.

5.

Elementos para la Definición de los Intereses Fluviales Colombianos



5. Elementos para la Definición de los Intereses Fluviales Colombianos

5.1. Factores Condicionantes en la Definición de los Intereses Fluviales Colombianos-IFC.

Son aquellos vinculados a la naturaleza y condición del medio fluvial y que tienen incidencia directa en el desarrollo fluvial, se identifican los siguientes:

- » **Aspectos físicos y recursos naturales:** los ríos, quebradas arroyos son un patrimonio hídrico, soporte para la planificación del territorio y la toma de decisiones. El agua se constituye en un elemento fundamental para la supervivencia de la población. Para que esté disponible, se requiere de la protección de ecosistemas estratégicos que favorecen su oferta y permiten su presencia en los diferentes territorios, haciendo de este recurso un eje estratégico para el ordenamiento territorial y la seguridad hídrica y alimentaria. Se considera esencial la evaluación del ciclo natural del agua que se centra en el análisis de los flujos y almacenamientos de agua a nivel superficial. Esta información debe ser a escalas temporales y espaciales que permitan tener un mayor conocimiento científico sobre el recurso agua y el sistema fluvial para garantizar la sostenibilidad y el uso sostenible del recurso fluvial en Colombia.
- » **El hombre y su comportamiento sociocultural:** el hombre ha vivido, vive y vivirá siempre entorno a los ríos en el territorio nacional, la mayoría de las ciudades y municipios están localizados cerca de los ríos, por las ventajas que ofrece esta ubicación tales como facilidad de transporte, de abastecimiento y relacionamiento entre las poblaciones que habitan a lo largo de las cuencas. Las actividades de los diferentes sectores: agrícola, pecuario, industrial, sociocultural, socioeconómico, productivo, fluvial, se generan y transitan a través de los ríos y en estas áreas fluviales que conllevan a las poblaciones ribereñas a ser beneficiadas del Desarrollo Fluvial Nacional.

Los ríos comunican poblaciones de la Amazonía, de la Orinoquía, del territorio Andino, comunican de Norte a Sur a toda la comunidad, los ríos identifican las culturas de las comunidades a lo largo de su recorrido hasta llegar al mar, el río dimensiona y genera formas de vida convirtiéndose en corredores de biodiversidad que permiten el equilibrio en los ecosistemas y favorecen las relaciones humanas.

El hombre depende de la cercanía del río, de la calidad del agua que transita por el río, de los niveles o caudales en las diferentes épocas del año ya que, las condiciones tropicales se ven reflejadas en las fluctuaciones de los caudales y en los niveles de los ríos de Colombia con mayor impacto sintiéndose en la presencia de fenómenos de variabilidad climática como El Niño y La Niña, o en algunos eventos extremos asociados a excesos o déficit de precipitación. La vida del río también depende del uso adecuado de la cobertura de la tierra

de las poblaciones ribereñas en los diferentes niveles del cauce. Las cuencas bajas y las poblaciones de las cuencas bajas se ven favorecidas o afectadas o impactadas por las actividades o el cambio de uso que se genere en las cuencas altas alrededor de las márgenes de los ríos.

- » **Situación Geopolítica:** a partir de la concepción del término geopolítica, los Intereses Fluviales Colombianos están dados por las áreas hidrográficas, la distribución de la población y los ecosistemas que se encuentran a lo largo de cada una de ellas.

5.2. Factores Determinantes en la Definición de los Intereses Fluviales

En general, se habla de factor determinante, para designar a la causa principal de un fenómeno. Los factores determinantes o causales dentro de la definición de los Intereses Fluviales Colombianos, hace referencia a la identificación de las causas principales de los hechos, acontecimientos o situaciones que han provocado el desarrollo de cada uno de los Intereses Fluviales, que, al no identificarlos, difícilmente se podrán desarrollar estrategias de intervención adecuadas que permitan mitigar o potencializar efectos que se generan dentro del desarrollo.

Se consideran como factores determinantes para la definición de los Intereses Fluviales Colombianos los siguientes aspectos:

- » **Aspectos políticos:** la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico PNGIRH, formulada en el 2010 y con un horizonte de ejecución a 2022 incluye 8 principios y 6 objetivos específicos: oferta, demanda, calidad, riesgo, fortalecimiento institucional y gobernabilidad, los cuales se implementan a través de estrategias y líneas de acción estratégicas.
- » **Aspectos económicos:** dentro del enfoque de análisis integrado del recurso agua y con énfasis en los Intereses Fluviales Colombianos es necesario considerar componentes del ciclo del agua y ciclo de sedimentos, la variabilidad climática, variabilidad hídrica, el grado de presión por uso y diferentes cargas contaminantes de los Sistemas Fluviales superficiales, semisuperficiales o transitorios.

Se debe considerar además dentro de estos, aspectos económicos y el enfoque del análisis integrado de los Sistemas Fluviales Colombianos, considerar una línea base de análisis e investigación de las diferencias existentes en los Sistemas Fluviales por cada región natural que tenga un ámbito integrador a través de las clasificaciones actuales de las sub zonas hidrográficas.

- » **Aspectos jurídicos:** CONPES 3918 “Estrategia para la implementación de los ODS en Colombia” y el 3990 “Colombia Potencia Bioceánica Sostenible 2030”, los cuales son transversales a los intereses Fluviales Colombianos.

- » **Aspectos científicos y tecnológicos:** líneas del conocimiento en Ciencia, Tecnología e Innovación que promueven la investigación en los territorios fluviales y el recurso hídrico, incluidas dentro de estas áreas prioritarias, la formación del personal de hidrología, considerando la labor de la academia esencial para los Intereses Fluviales Colombianos, así como en el análisis, monitoreo y modelamiento de las zonas fluviales de Colombia.

- » **Gestión ambiental integral del territorio fluvial en Colombia:** se caracteriza por el análisis del ecosistema fluvial incluyendo el ciclo del agua, las presiones, los efectos, impactos, tendencias políticas y cambio en condiciones; dentro de las presiones está el uso y la contaminación como procesos de transformación; en los efectos e impactos de tendencia está el ciclo del agua, de sedimentos tanto en características como en procesos.

Este modelo básico de evaluación integral es necesario considerarlo en las líneas de investigación de los sistemas fluviales de Colombia transfronterizos, binacionales o internos continentales, teniendo como referencia diferentes variables a considerar: análisis de sedimentos, calidad del agua, análisis de isotopía, niveles, caudales, cotas de desbordamiento o de disminución del caudal, morfodinámica fluvial en los diferentes recorridos de los Sistemas Fluviales para cada una de las cinco regiones naturales.

6.

Intereses Fluviales Colombianos (IFC)



6. Intereses Fluviales Colombianos (IFC)

Se definen como las “oportunidades y necesidades en torno al territorio fluvial colombiano”.

Tabla 3. Intereses Fluviales Colombianos

 <p>Talento Humano y Comunidad Fluvial</p>	 <p>Soberanía e Integridad del Territorio Fluvial Nacional</p>	 <p>Infraestructura para el Aseguramiento de la Integridad y el Orden Fluvial.</p>	 <p>Seguridad Integral Fluvial (SIF)</p>
 <p>Transporte y Comercio Fluvial</p>	 <p>Turismo y Recreación Fluvial</p>	 <p>Industria Naval Fluvial</p>	 <p>Infraestructura Fluvial</p>
 <p>Minería Fluvial</p>	 <p>Pesca y Acuicultura Fluvial</p>	 <p>Conectividad Fluvial</p>	 <p>Salud Pública y Bioseguridad Fluvial</p>
 <p>Ordenamiento del Territorio Fluvial</p>	 <p>Gobernanza Fluvial Integral</p>	 <p>Sostenibilidad de los Recursos Fluviales</p>	 <p>Cultura y Patrimonio Fluvial</p>
 <p>Educación y Gestión del Conocimiento Fluvial</p>	 <p>Ciencia, Tecnológica e Innovación</p>		

6.1. Definición Conceptual de los Intereses Fluviales Colombianos



1. Talento Humano y Comunidad Fluvial

Es el colectivo integrado por personas y comunidades fluviales involucradas en los servicios asociados con cada una de las labores relacionadas con los ríos y sus recursos.



2. Soberanía e Integridad del Territorio Fluvial Nacional

Es la integración y acción coordinada de los poderes del estado para controlar el territorio fluvial, evitando actos de amenaza o agresión de carácter interno o externo que comprometa la integridad territorial y el orden constitucional.



3. Infraestructura para el Aseguramiento de la Integridad y el Orden Fluvial

Medios e instalaciones que posee un Estado para asegurar el control de los ríos y sus áreas de influencia, su soberanía e integridad y así permitir el acceso a sus recursos y oportunidades.



4. Seguridad Integral Fluvial (SIF)

Es la gestión conjunta, coordinada e interinstitucional, con la participación activa de las comunidades fluviales, para articular esfuerzos y capacidades con el fin de prevenir, proteger y responder ante eventuales riesgos, ocasionados por inundación, sequías o contaminación por amenazas naturales y antrópicas no intencionales y ante amenazas y delitos en el territorio fluvial que afectan las condiciones de seguridad de la navegación, las actividades fluviales, las personas, los bienes, los activos y el medio ambiente.



5. Transporte y Comercio Fluvial

Se refiere a la gestión de estrategias para el fomento, promoción y desarrollo del transporte de carga y pasajeros por vías fluviales, por empresas debidamente habilitadas, con una infraestructura fluvial y portuaria eficiente, localizada y segura en virtud de trabajar por la evolución hacia la intermodalidad en el país.



6. Turismo y Recreación Fluvial

Son las actividades relacionadas con el uso de los ríos y sus áreas de influencia para la recreación, descanso, esparcimiento o salud, generando múltiples interrelaciones de importancia social y económica.



7. Industria Naval Fluvial

Diseño y construcción de bienes de larga duración tales como buques y artefactos, entre otros, que integran el equipamiento para la navegación fluvial.



8. Infraestructura Fluvial

Conjunto de medios técnicos, servicios, obras e instalaciones necesarias que integran el equipamiento para el desarrollo de las actividades fluviales.



9. Minería Fluvial

Actividad económica que aprovecha los minerales depositados en terrazas, placeres, llanuras y cauces de ríos.



10. Pesca y Acuicultura Fluvial

Es el aprovechamiento de los ríos a través de actividades que conducen a la captura de peces, así como el conjunto de técnicas que se emplean para cultivar especies aprovechando los cursos de agua.



11. Conectividad Fluvial

Es la oportunidad de utilizar el río como parte de los sistemas de conexión para la provisión de otros bienes y servicios.



12. Salud Pública y Bioseguridad Fluvial

Es el conjunto de políticas que buscan garantizar de una manera integrada, la salud de la población por medio de acciones de salubridad dirigidas tanto de manera individual como colectiva, orientadas especialmente a la gente de río, a los ecosistemas fluviales y en general a las actividades que se desarrollan en los ríos frente a riesgos biológicos y de otra índole.



13. Ordenamiento del Territorio Fluvial

Es un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física de los cuerpos de agua que, mediante el uso de instrumentos orienta el desarrollo del territorio fluvial y las áreas contiguas para regular la utilización, transformación y ocupación, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.



14. Gobernanza Fluvial Integral

Conjunto de estrategias y de acciones para fortalecer el proceso de toma de decisiones con respecto al uso, manejo y desarrollo de los recursos fluviales, manteniéndolos sanos, productivos, seguros, protegidos y resilientes.



15. Sostenibilidad de los Recursos Fluviales

Implementación de acciones orientadas a asegurar que la utilización de los recursos fluviales no perjudique las perspectivas de uso para las generaciones futuras.



16. Cultura y Patrimonio Fluvial

Elemento constitutivo de la identidad de las poblaciones relacionada con los ríos y sus áreas de influencia, que se expresa a través del conocimiento, valoración, costumbres, valores y tradiciones ancestrales como activos de las comunidades, así como de los bienes producto de la actividad humana, que sean representativos de la cultura, que se encuentran permanentemente emergidos y sumergidos en aguas fluviales.



17. Educación y Gestión del Conocimiento Fluvial

Actividades orientadas a mejorar o incrementar la información, el conocimiento y la apropiación social del territorio fluvial en los niveles nacional, regional y local.



18. Ciencia, Tecnológica e Innovación

Todas las actividades sistemáticas y creadoras encaminadas a aumentar y/o aplicar el caudal de los conocimientos científicos (UNESCO, 1984), así como el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados (De Frascati, 2003).

7.

Matriz de alineación de los aspectos más relevantes de las Políticas Fluviales Nacionales con los Intereses Fluviales Colombianos.



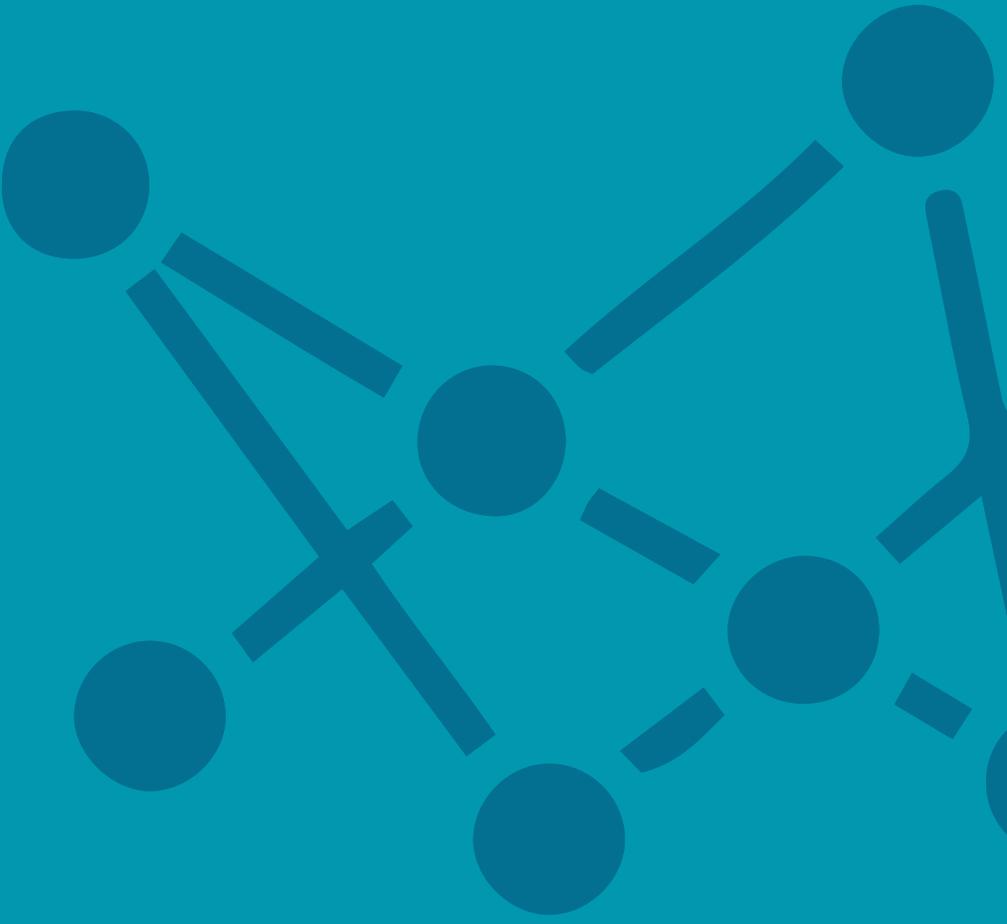
7. Matriz de alineación de los aspectos más relevantes de las Políticas Fluviales Nacionales con los Intereses Fluviales Colombianos.

Tabla 4. Matriz de alineación de los aspectos más Relevantes de las Políticas Fluviales Nacionales con los Intereses Fluviales Colombianos

Aspectos Fluviales Relevantes del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022	Objetivos del Plan Maestro Fluvial	Política Nacional para la Gestión del Recurso Hídrico	Ejes Estratégicos de la Comisión Colombiana del Océano	Intereses Fluviales Colombianos
<p>Pacto por la Legalidad:</p> <p>Seguridad, autoridad y orden para la libertad: Defensa Nacional, seguridad ciudadana y colaboración ciudadana.</p> <ul style="list-style-type: none"> » Control Fluvial y lucha contra delitos transnacionales. » Control integral marítimo, terrestre, aéreo, fluvial, espacio y ciberespacio. » Sistema de seguridad fluvial que permita el control y aprovechamiento de los recursos. 	<p>Sistema de Transporte Seguro:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Baja posibilidad de accidentes. » Capacidad de ejercer un buen control en el sistema. 	<p>Fortalecimiento Institucional:</p> <p>Generar las condiciones para el fortalecimiento institucional en la gestión integral del recurso hídrico.</p> <p>Gobernabilidad:</p> <p>Consolidar y fortalecer la gobernabilidad para la gestión integral del recurso hídrico.</p>	<p>Eje estratégico No. 11 Desarrollo Fluvial: Busca conectar las zonas rurales más apartadas con los cascos urbanos, mediante proyectos fluviales que potencien el turismo, aumenten el comercio y la competitividad, mejorando las condiciones de vida de las poblaciones ribereñas y generando conciencia de su conectividad natural con el océano.</p>	<p>2. Soberanía e Integridad del Territorio Fluvial Nacional.</p> <p>3. Infraestructura para el Aseguramiento de la Integridad y el Orden Fluvial.</p> <p>4. Seguridad Integral Fluvial (SIF)</p>
<p>Pacto por la Sostenibilidad Transporte Sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> » MinTransporte incentivará el uso de modos más sostenibles de transporte de carga como el transporte fluvial. » Se busca aumentar el ingreso de vehículos limpios implementando el transporte sostenible, se formulará el programa de reemplazo de la flota oficial a vehículos eléctricos e híbridos. 	<p>Sistema de Transporte limpio:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Aprovecha los bajos niveles de contaminación del transporte fluvial. » Se debe actualizar la flota fluvial por elementos más sostenibles y menos contaminantes. 	<p>Oferta: Conservar los ecosistemas y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país.</p> <p>Calidad: Mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico.</p>		<p>12. Salud Pública y Bioseguridad Fluvial.</p> <p>15. Sostenibilidad de los Recursos fluviales.</p> <p>18. Ciencia, Tecnología e Innovación.</p>
<p>Pacto por el Transporte y la Logística para la Competitividad:</p> <p>Corredores estratégicos intermodales: red de transporte nacional, nodos logísticos y eficiencia modal. Aprovechamiento de la red fluvial para el posicionamiento del modo.</p> <ul style="list-style-type: none"> » Implementación del Plan Maestro Fluvial impulsado por MinTransporte con la ayuda del DNP, Invias y la Armada Nacional, entre otros. 	<p>Sistema de Transporte Competitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Se busca implementar vías navegables en buen estado con suficiente carga y pasajeros. » Creación de un sistema organizado y atractivo que ofrezca más beneficios por menos costos. » Permite la integración regional con países fronterizos. 			<p>5. Transporte y Comercio Fluvial</p> <p>6. Turismo Fluvial y Recreación</p> <p>7. Industria Naval Fluvial</p> <p>8. Infraestructura Fluvial</p> <p>9. Minería Fluvial</p> <p>10. Pesca y Acuicultura Fluvial</p> <p>11. Conectividad Fluvial</p>
<p>Pacto por la Productividad y la Equidad de las regiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Se plantea el desarrollo fluvial como una iniciativa del sector transporte para impulsar el intermodalismo. » Se tiene en cuenta las características geográficas y culturales de las diferentes regiones y se crea un plan conforme a sus necesidades. » Busca impulsar el desarrollo económico y turístico de regiones apartadas. 	<p>Sistema de Transporte de Desarrollo Social:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Fomenta el desarrollo de regiones aisladas. » Aumenta la presencia del Estado. » Permite la conexión de municipios con el resto del país. » Genera un atractivo turístico y fomenta el desarrollo económico. 	<p>Demanda: Caracterizar, cuantificar y optimizar la demanda de agua en el país.</p> <p>Riesgo: Desarrollar la gestión integral de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad del agua.</p>		<p>1. Talento Humano y Comunidad Fluvial</p> <p>13. Ordenamiento del Territorio Fluvial</p> <p>14. Gobernanza Fluvial Integral</p> <p>16. Cultura y Patrimonio Fluvial</p> <p>17. Educación y Gestión del Conocimiento Fluvial</p>

Fuente: Dirección de Intereses Marítimos y Fluviales de la Armada de Colombia, Matriz de Alineación de los Aspectos Fluviales Relevantes del Plan Nacional de Desarrollo, los objetivos del Plan Maestro Fluvial y los Intereses Fluviales Colombianos.

La propuesta de los Intereses Fluviales Colombianos está alineada con cada una de las políticas vigentes ya mencionadas, las cuales buscan el desarrollo, protección, uso y defensa de los recursos fluviales y con el Eje Estratégico No. 11 de la Comisión Colombiana del Océano el cual hace referencia al desarrollo fluvial, que busca conectar las zonas rurales más apartadas con los cascos urbanos, mediante proyectos fluviales que potencialicen el turismo, aumenten el comercio y la competitividad mejorando las condiciones de vida de las poblaciones ribereñas (Ver tabla 4).



8.

Glosario de términos

8. Glosario de Términos

Término / Definición	Referencia
<p>Abanico o cono de deyección. Sedimentos depositados en forma de abanico por una quebrada o un río, al salir de un relieve o en la confluencia de dos corrientes de aguas.</p>	<p>Moreno, J. (2006). Glosario de términos técnicos fuviales. En <i>la navegación y el transporte fluvial en Colombia</i> (págs. 125-151). Tunja -Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.</p>
<p>Actividades portuarias fluviales. La construcción, mantenimiento, rehabilitación, operación y administración de puertos, terminales portuarios, muelles, embarcaderos, ubicados en las vías fluviales.</p>	<p>Ley 1242 de 2008, Artículo 4. Por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones. 05 de Agosto de 2008.</p>
<p>Afluente. Curso de agua que desemboca en un curso de agua mayor o en un lago.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Agradación. Sedimentación, elevación de la cota de fondo de un cauce por acumulación de sedimentos.</p>	<p>Moreno, J. (2006). Glosario de términos técnicos fuviales. En <i>la navegación y el transporte fluvial en Colombia</i> (págs. 125-151). Tunja -Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.</p>
<p>Aguas de transición. Masas de agua superficiales próximas a la desembocadura de los ríos que son parcialmente salinas como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciben una notable influencia de flujos de agua dulce.</p>	<p>Diccionario panhispánico del español jurídico. https://dpej.rae.es/lema/aguas-de-transición</p>
<p>Alerta hidrológica. Información de emergencia sobre un fenómeno hidrológico previsto que se considera peligroso.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Alijar. Aligerar la carga de una embarcación a fin de ponerla en menor calado.</p>	<p>Moreno, J. (2006). Glosario de términos técnicos fuviales. En <i>la navegación y el transporte fluvial en Colombia</i> (págs. 125-151). Tunja -Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.</p>
<p>Aluviones. Sedimentos depositados por aguas corrientes.</p>	<p>Moreno, J. (2006). Glosario de términos técnicos fuviales. En <i>la navegación y el transporte fluvial en Colombia</i> (págs. 125-151). Tunja -Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.</p>

<p>Aluvial. Pertenece a los aluviones, depósito aluvial especialmente cuando contiene oro.</p>	<p>Moreno, J. (2006). Glosario de términos técnicos fluviales. En <i>la navegación y el transporte fluvial en Colombia</i> (págs. 125-151). Tunja -Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.</p>
<p>Aluvión. Depósito de tierra, arena y rocas dejadas por las inundaciones, especialmente en los valles de los ríos y sus deltas.</p>	<p>Moreno, J. (2006). Glosario de términos técnicos fluviales. En <i>la navegación y el transporte fluvial en Colombia</i> (págs. 125-151). Tunja -Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.</p>
<p>Anastomosado. (Río Anastomosado) Referido a corrientes, que se ramifican y agrupan, de forma irregular, para producir una configuración parecida a la de una red.</p>	<p>Universidad Católica de Chile, 2022 https://glosarios.servidoralicante.com/geología/anastomosado</p>
<p>Aprovechamiento sustentable. Aquel aprovechamiento en el que el proceso de enajenación (extracción, transformación, o valoración) de una parte de los recursos naturales permite, posibilita o directamente promueve la recuperación de ésta, de modo que garantiza la renovación y permanencia en el largo plazo, o su resarcimiento, de los componentes enajenados.</p>	<p>Aldama, A. (2007). <i>Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático</i>. Obtenido de http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/398/aldama.html</p>
<p>Área protegida. Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados.</p>	<p>Dudley, N. (2008). <i>Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas</i>. Gland, Suiza: Servicio de publicaciones de UICN.</p>
<p>Arrastre. Transporte de materiales provenientes de la erosión, carga sólida de los ríos transportada en el fondo.</p>	<p>Moreno, J. (2006). Glosario de términos técnicos fluviales. En <i>la navegación y el transporte fluvial en Colombia</i> (págs. 125-151). Tunja -Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.</p>
<p>Astillero fluvial. Toda instalación dedicada a la construcción, reparación o modificación de embarcaciones y artefactos fluviales.</p>	<p>Ley 1242 de 2008, Artículo 4. Por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones. 05 de Agosto 5 de 2008.</p>
<p>Autoridad fluvial. Entidad o funcionario a quien, de conformidad con la ley y el reglamento, corresponde la organización y el control de la navegación fluvial.</p>	<p>Moreno, J. (2006). Glosario de términos técnicos fluviales. En <i>la navegación y el transporte fluvial en Colombia</i> (págs. 125-151). Tunja -Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.</p>

<p>Avenida sin crecida. 1) Elevación, generalmente rápida, del nivel de agua de un curso, hasta un máximo a partir del cual dicho nivel desciende a una velocidad menor. 2) Flujo relativamente alto medido como nivel o caudal.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Barra. Formación de sedimentación fluvial con longitudes comparables a la del ancho del cauce y alturas comparables a la profundidad del flujo de aguas medias, pueden ser de puntas alternas, transversales y de confluencia.</p>	<p>Moreno, J. (2006). Glosario de términos técnicos fuviales. En <i>la navegación y el transporte fluvial en Colombia</i> (págs. 125-151). Tunja -Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.</p>
<p>Batimetría. Se refiere al levantamiento topográfico del relieve de superficies del terreno cubierto por el agua, sea este el fondo del mar o el fondo de los lechos de los ríos, ciénagas, humedales, lagos, embalses, etc. es decir, la cartografía de los fondos de los diferentes cuerpos de agua.</p>	<p>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2022). IDEAM - <i>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</i>. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/web/agua/batimetrias</p>
<p>Cambio Climático. Variación del estado del clima, identificable, por ejemplo, mediante pruebas estadísticas, en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos.</p>	<p>Congreso de Colombia. (2018). <i>Ley 1931 del 2018. Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático</i>. Ley de la República, Congreso de Colombia, Bogotá, Colombia .</p>
<p>Canal. Cruce artificial para conducir agua. Extremo marítimo natural o artificial.</p>	<p>Moreno, J. (2006). Glosario de términos técnicos fuviales. En <i>la navegación y el transporte fluvial en Colombia</i> (págs. 125-151). Tunja -Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.</p>
<p>Cauce. Lugar físico por donde corren las aguas.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Cauce natural. Es la faja de terreno que ocupan las aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias.</p>	<p>Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Sección 3 Dominio de los Cauces y Riberas. Artículo 2.2.3.2.3.1.</p>
<p>Caudal base. Caudal que se incorpora a una corriente de agua, procedente principalmente de aguas subterráneas que no se origina de la precipitación directa o precipitación efectiva.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>

<p>Caudal punta. Caudal máximo instantáneo de una determinada corriente de agua representado en un hidrograma de caudales para un fenómeno específico.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Contaminación. La alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente o de los recursos de la nación o de los particulares.</p>	<p>Decreto Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Libro Primero - Del Ambiente. Parte I, Artículo 8.</p>
<p>Corriente de agua. 1) Masa de agua que fluye en un cauce natural superficial. 2) Agua que fluye por una conducción abierta o cerrada. 3) Chorro de agua que emana de un orificio. 4) Masa de agua subterránea que fluye en una formación kárstica.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Crecida. Elevación, generalmente rápida, del nivel de agua de un curso hasta un máximo a partir del cual dicho nivel desciende a una velocidad menor.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Cuenca hidrográfica. Área que tiene una salida única para su escorrentía superficial</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Curso de agua. Cauce natural o artificial por el que puede circular el agua.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Curso de agua internacional. Sistema de aguas de superficie y subterráneas que, en virtud de su relación física, constituye un conjunto unitario y normalmente fluye a una desembocadura común, alguna de cuyas partes se encuentra en un Estado distinto.</p>	<p>Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, de 1997, art. 2.a y b.</p>
<p>Cuerpos de agua lénticos. Dícese de un hábitat de agua dulce caracterizado por aguas en calma o quietas.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>

<p>Delta. Conjunto geográfico y geomorfológico formado por depósitos aluviales en la desembocadura de un río.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Desarrollo sostenible. Que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.</p>	<p>Asamblea de Naciones Unidas. Sesión 65. 17 de septiembre de 2010</p>
<p>Desbordamiento. Agua excedente que rebosa al sobrepasarse los límites normales de un embalse de agua superficial o subterránea.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Dinámica fluvial. Es un conjunto de procesos complejos activos y metamorfosis de los sistemas fluviales tanto en su componente espacial como en su evolución temporal.</p>	<p>Zarza, L. F. (2022). <i>iagua</i> . Obtenido de https://www.iagua.es/respuestas/que-es-dinamica-fluvial</p>
<p>Dique. Estructura que atraviesa un curso de agua, dotada de una serie de compuertas u otros mecanismos, que controla el nivel de agua aguas arriba para regular el flujo o derivar caudales hacia otro curso de agua.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Dragado fluvial de mejoramiento. Obra de ingeniería hidráulica mediante la cual se remueve material del cauce de un río con el propósito de mejorar sus condiciones de navegabilidad logrando una profundidad adicional a la de servicio, hasta en un 50% de la máxima profundidad encontrada en el tramo a intervenir a lo largo de la vaguada (thalweg o canal más profundo) registrada bajo un nivel de referencia del 95% de la curva de duración de niveles de la estación limnimétrica más cercana.</p>	<p>Decreto 769 de 2014. Por el cual se listan las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura de transporte. Artículo 2.2.2.5.3.1. Modo Acuático-Fluvial y Modo Acuático de Infraestructura Portuaria</p>
<p>Ecosistema. Sistema formado por la interacción de una comunidad de organismos con su medio ambiente.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Ecosistema: Nivel de la biodiversidad que hace referencia a un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.</p>	<p>Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Artículo 2.2.2.1.1.2. Definiciones.</p>

<p>Embalse. Depósito de agua, natural o artificial, usado para el almacenamiento, la regulación y el control de los recursos hídricos.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Embarcación fluvial. Construcción principal o independiente, apta para la navegación cualquiera que sea su sistema de propulsión, destinada a transitar por las vías fluviales de la Nación, sujeta al régimen de documentación y control del Ministerio de Transporte.</p>	<p>Ley 1242 de 2008, Artículo 4. Por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones. 05 de Agosto 5 de 2008.</p>
<p>Embarcadero. Construcción realizada, al menos parcialmente en la ribera de los ríos, para facilitar el cargue y descargue de embarcaciones menores.</p>	<p>Ley 1242 de 2008, Artículo 4. Por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones. 05 de Agosto 5 de 2008.</p>
<p>Encauzamiento. Acción y efecto de dar a una corriente de agua una determinada dirección por medio de la realización de la correspondiente obra.</p>	<p>Diccionario panhispánico del español jurídico. (2022). Obtenido de https://dpej.rae.es/lema/encauzamiento</p>
<p>Endorreico. Pertenece a una zona de drenaje en una cuenca que no tiene salida ni al mar ni al océano.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Estiaje. Nivel más bajo o caudal mínimo que en ciertas épocas del año tienen las aguas de un río, estero, laguna, etc., por causa de la sequía.</p>	<p>Real Academia Española . (2022). <i>Diccionario de la Real Academia Española</i>. Obtenido de https://dle.rae.es/estiaje</p>
<p>Estuario. Parte ancha de un curso de agua en las proximidades de su desembocadura al mar, a un lago o a una ensenada.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Exorreico. Drenante hacia el mar o el océano.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Gestión ambiental. Administración y manejo de todas las actividades humanas que influyen sobre el medio ambiente, mediante un conjunto de pautas, técnicas y mecanismos que aseguren la puesta en práctica de una política ambiental racional y sostenida.</p>	<p>Gestión en Recursos Naturales. (2022). <i>GRN</i>. Obtenido de https://www.grn.cl/gestion-ambiental.html</p>

<p>Gestión del riesgo. Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación; entiéndase: rehabilitación y reconstrucción.</p>	<p>Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Artículo 4°. Definiciones.</p>
<p>Gobernanza. Todos los procesos de gobierno, instituciones, procedimientos y prácticas públicas, mediante las cuales se deciden y regulan los asuntos que atañan al conjunto de la sociedad, su sentido podría abarcar las características siguientes: respeto pleno de los derechos humanos, estado social de derecho, participación efectiva, asociaciones de múltiples interesados, pluralismo político, procesos e instituciones transparentes que rindan cuentas, un sector público eficiente y eficaz, legitimidad, acceso al conocimiento, información y educación, empoderamiento político de la población, equidad, sostenibilidad, y actitudes y valores que fomenten la responsabilidad, la solidaridad y la tolerancia.</p>	<p>Naciones Unidas. (2022). <i>Derechos Humanos Oficina del Alto Comisionado</i>. Obtenido de https://www.ohchr.org/es/good-governance/about-good-governance</p>
<p>Innovación. Es la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad y la competitividad.</p>	<p>González, F. G. (2012). <i>Conceptos sobre innovación</i>. Recuperado de https://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2013/08/DOC_PE_Conceptos_Innovacion.pdf.</p>
<p>Interfluvio. Espacio de la superficie terrestre comprendido entre dos vaguadas sucesivas. Está compuesto de una divisoria de aguas y dos vertientes. En algunos casos en relieves planos, existen zonas de leve pendiente como llanuras o mesetas.</p>	<p>Universidad Católica de Chile - Instituto de Geografía. (21 de abril de 2022). <i>Geomorfología Dinámica y Climática</i>. Obtenido de http://www7.uc.cl/sw_educ/geografia/geomorfologia/html/1_1.html</p>
<p>Inundación. (Crecida) 1) Desbordamiento del agua fuera de los confines normales de un río o cualquier masa de agua. 2) Acumulación de agua procedente de drenajes en zonas que normalmente no se encuentran anegadas. 3) Encharcamiento controlado para riego.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Lago. Masa de agua continental de considerable extensión.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>

<p>Lecho. Parte inferior de un valle fluvial conformada por el flujo de agua y a lo largo de la cual se mueven la mayor parte del caudal y los sedimentos.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Masa de agua. Parte diferenciada y significativa de agua superficial, como un lago, un embalse, una corriente, río o canal, volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Meandro. Curva de un cauce sinuoso, consistente en dos giros consecutivos, uno en la dirección de las agujas del reloj y otro al contrario.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Navegación fluvial. Acción de viajar por vías fluviales en una embarcación fluvial.</p>	<p>Ley 1242 de 2008, Artículo 4. Por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones. 05 de Agosto 5 de 2008.</p>
<p>Nivel freático. Superficie de la zona de saturación en un acuífero libre en la que la presión hidrostática es igual a la presión atmosférica. La zona por debajo de este nivel se conoce como zona saturada y la que está por encima como zona no saturada.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Plurifluvial. Es una palabra compuesta del prefijo “Pluri” que significa pluralidad y “fluvial” que es relativo al río, en este caso se podría dar significado de variedad de ríos.</p>	<p>Definición propia. DIMAF (2022).</p>
<p>Presa. Barrera construida transversalmente a un valle para almacenar agua o elevar el nivel de agua.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Preservación. Mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.</p>	<p>Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Artículo 2.2.2.1.1.2. Definiciones.</p>

<p>Protección, recuperación, conservación, preservación y vigilancia. Es la gestión que propende por la conservación de la cuenca hídrica a través de acciones de preservación, restauración, implementación de proyectos de uso sostenible y/o monitoreo del recurso hídrico.</p>	<p>Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Artículo 2.2.2.1.1.2. Definiciones.</p>
<p>Puerto fluvial. Es el conjunto de elementos físicos que incluyen accesos, instalaciones (terminales, muelles, embarcaderos, marinas y astilleros) y servicios, que permiten aprovechar una vía fluvial en condiciones favorables para realizar operaciones de cargue y descargue de toda clase de naves e intercambio de mercancías entre tráfico terrestre, marítimo y/o fluvial.</p>	<p>Ley 1242 de 2008, Artículo 4. Por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones. 05 de Agosto 5 de 2008.</p>
<p>Riachuelo. Curso natural de agua normalmente más pequeño que un río y tributario de un río.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Ribera. Sobreelevación del terreno que bordea un río, generalmente para contener el agua dentro del perímetro mojado del cauce.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Rivera. Arroyo, pequeño caudal de agua continua que corre por la tierra.</p>	<p>Real Academia Española . (2022). <i>Diccionario de la Real Academia Española</i>. Obtenido de https://dle.rae.es/rivera</p>
<p>Río. Corriente de agua de grandes dimensiones que drena una cuenca de forma natural.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Río internacional. Son aquellos cursos de agua que atraviesan dos o más Estados o sirven de límite entre ellos.</p>	<p>Gómez, J. M. (2003). Régimen Legal de los Cursos de Aguas Internacionales. <i>Revista AFESE</i>, No. 42, 100-123.</p>
<p>Ronda hídrica. Comprende la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho. Hace parte de la ronda hídrica el área de protección o conservación aferente.</p>	<p>Decreto 2245 del 2017. Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas. Sección 3ª. Del acotamiento de las rondas hídricas. Artículo 2.2.3.2.3A.2. Definiciones.</p>

<p>Sistema fluvial. Espacio fluvial formado por tres componentes básicos: la zona fluvial, el sistema hídrico y la zona inundable.</p>	<p>Módulos Universitarios en ciencia del Desarrollo Sostenible recuperado de http://www.desenvolupamentsostenible.org/es/los-riesgos-naturales/3-concepto-y-tipo-de-riesgo/3-7-riesgo-de-inundaciones/3-7-1-el-sistema-fluvial</p>
<p>Sociocultural. Es un término compuesto por dos palabras “social” y “cultural”, en el primero se enfoca en la sociedad y en el segundo delimita a un lugar en concreto, enmarcado por el entorno. Es así como podemos decir que la definición de sociocultural consiste en el estudio de un grupo de personas según sus características y patrones originarios de su cultura, por ende, del lugar donde adquirió sus ideales, costumbres y tradiciones.</p>	<p>Aicad Bussines School. (2020). <i>Aicad Bussines School</i>. Obtenido de https://www.aicad.es/sociocultural/</p>
<p>Thalweg. Línea que sigue la parte más profunda del lecho de una corriente, cauce o valle.</p>	<p>UNESCO. (2012). <i>Glosario Hidrológico Internacional</i>. Ginebra: WMO-No. 385.</p>
<p>Tecnología. Conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada para alcanzar un determinado objetivo o resolver un problema.</p>	<p>Roldán, P. N. (21 de agosto de 2017). <i>Economipedia.com</i>. Obtenido de https://economipedia.com/definiciones/tecnologia.html</p>
<p>Territorio. Extensión de tierra que pertenece a un estado, provincia u otro tipo de división política. Zona que corresponde a una jurisdicción o autoridad determinada.</p>	<p>Lexico. (2022). <i>Lexico.com</i>. Obtenido de https://www.lexico.com/es/definicion/territorio</p>
<p>Territorio fluvial. Terreno perteneciente al río delimitado a través de criterios geomorfológicos, ecológicos e históricos revisables en el tiempo.</p>	<p>Ecoter. (8 de noviembre de 2010). <i>Ecoter.wordpress.com</i>. Obtenido de https://ecoter.wordpress.com/2010/11/08/territorio-fluvial/</p>
<p>Terminal fluvial. Infraestructura autorizada por autoridad competente para la explotación de actividades portuarias.</p>	<p>Ley 1242 de 2008, Artículo 4. Por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones. 05 de Agosto 5 de 2008.</p>
<p>Terraza fluvial. Marca la posición de la llanura de inundación antigua que se desarrolló cuando el río corría a un nivel superior. Generalmente consiste en una grada sobre la ladera del valle, cubierta por los depósitos normales de la llanura aluvial: arcilla, arena y grava.</p>	<p>Servidor-alicante. (2012). <i>glosarios.servidor-alicante.com</i>. Obtenido de https://glosarios.servidor-alicante.com/geologia/terrazza-fluvial</p>

<p>Variabilidad climática. Variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos del clima en todas las escalas temporales y espaciales (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos como El Niño y La Niña, etc.), más allá de fenómenos meteorológicos determinados.</p>	<p>Ley 1931 de 2018. Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático. Artículo 3. Definiciones.</p>
<p>Vías fluviales. Ríos, canales, caños, lagunas, lagos, ciénagas y embalses, aptas para la navegación con embarcaciones fluviales.</p>	<p>Ley 1242 de 2008, Artículo 4. Por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones. 05 de Agosto 5 de 2008.</p>
<p>Zonación. Concepto usado para clasificar los cursos de agua de acuerdo con las características físicas, químicas y biológicas. Se utiliza para comparar diferentes tramos de un río y tramos similares de distintos ríos.</p>	<p>Servidor-alicante. (2017). <i>glosarios.servidor-alicante.com</i>. Obtenido de https://glosarios.servidor-alicante.com/geologia/Zonación</p>



Bibliografía

Bibliografía

- A. Garrido & E.Custodio. (2012). La gestión estratégica del agua.
- Aicad Bussines School. (2020). Aicad Bussines School. Obtenido de <https://www.aicad.es/sociocultural/>
- Aldama, A. (2007). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Obtenido de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/398/aldama.html>
- Alonso, M., & Vélez, J. (1998). Guerra, soberanía y órdenes alternos. En Estudios Políticos (págs. 41-71). Bogotá.
- Armada de Colombia. (2020). Plan Estratégico Naval . Bogotá, Colombia: Armada de Colombia.
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2016). Hidrovías para el desarrollo y la integración suramericana. Bogotá: CAF.
- Blanco, F. (2017). Los recursos hídricos en el mundo: cuantificación y distribución. Cuadernos de estrategia, 21-70.
- Bryce, C. (2008). Mapping the Mississippi River. Rosen Classroom.
- Cabrera, M., Duarte, M., P. S., R. J., & G. R. (1999). Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Bogotá.
- Calzada, J., & Sesé, A. (2018). Las cargas por la hidrovía Paraná-Paraguay equivalen a la cuarta parte de las cargas totales de Argentina. Rosario, Argentina.
- Caspar, C., & Fatenbauer, M. (2018). Desarrollo del transporte fluvial en el río Danubio y más allá. Obtenido de Bolsa de Comercio de Rosario: <https://www.bcr.com.ar/es/sobre-bcr/revista-institucional/noticias-revista-institucional/desarrollo-del-transporte-fluvial-en>
- CEPAL. (2018). Estadísticas ambientales y de cambio climático para América Latina y el Caribe. Obtenido de CEPAL.org: <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=934230&p=6736596>
- Chavéz, L. (2020). La gobernabilidad fluvial y sus dificultades en Colombia. Colegio de Estudios Superiores de Administración. Geostrategia Nueva Colombia. Bogotá.
- Congreso de Colombia. (2018). Ley 1931 del 2018. Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático. Ley de la República, Congreso de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia (2021).

Documento CONPES 4028 Lineamientos de política de riesgo contractual del Estado para proyectos de infraestructura en vías fluviales y canales navegables con participación privada. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. (2013). *Documento CONPES 3758 Plan para restablecer la navegabilidad del río Magdalena.* Bogotá.

Corvo, H. (2021). *Transporte Fluvial* . Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/transporte-fluvial/>

Curso de Altos Estudios Militares No. 61. (2020). *Estrategia de Seguridad Nacional Marítima y Fluvial.* Bogotá: Escuela Superior de Guerra.

Diccionario panhispánico del español jurídico. (2022). Obtenido de <https://dpej.rae.es/lema/encauzamiento>

DNP. (2018). *Salud Pública.* Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-social/subdireccion-de-salud/Paginas/salud-publica.aspx>

Dudley, N. (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas.* Gland, Suiza: Servicio de publicaciones de UICN.

Duffo, E. B. (2013). *Red Cultural del Banco de la República.* Obtenido de <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-282/el-rio-magdalena-escenario-primordial-de-la-patria>

Ecoter. (2010). *Ecoter.wordpress.com.* Obtenido de <https://ecoter.wordpress.com/2010/11/08/territorio-fluvial/>

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT. (2007). *Manual de Frascati 2002.* Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT.

Galvis Rivera, N. (2018). Turismo fluvial: una alternativa para fomentar la actividad turística en los municipios ribereños al río Magdalena. El caso del municipio de Suárez (Tolima, Colombia). *Turismo y Sociedad.*

Gestión en Recursos Naturales. (2022). *GRN- Gestión en Recursos Naturales* . Obtenido de <https://www.grn.cl/gestion-ambiental.html>

Giraldo, H., & Cabrera, F. (2020). *Estrategia de Seguridad Nacional Marítima y Fluvial 2020 - 2030.* Bogotá: Escuela Superior de Guerra.

Gobierno de Argentina. (2018). *Hidrovia Paraná - Paraguay.* Obtenido de Argentina.org: <https://www.argentina.gob.ar/armada/intereses-maritimos/hidrovia-parana-paraguay>

Gómez, J. M. (2003). *Régimen Legal de los Cursos de Aguas Internacionales*. Revista AFESE, No. 42, 100-123.

González, F. G. (2012). *Conceptos sobre innovación*. Recuperado de https://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2013/08/DOC_PE_Conceptos_Innovacion.pdf.

Guerra, E., & Campos, L. (2017). Conectividad Fluvial. En G. Cruz, & E. Guerra, *Ecosistemas Ribereños de Montaña* (pág. 77). Zaragoza: UNAM.

Güiza, L. (2011). *Perspectiva jurídica de los impactos ambientales sobre los recursos hídricos provocados por la minería en Colombia*. Opinión Jurídica - Universidad de Medellín.

Güiza, L. (2014). *La realidad de la minería ilegal en países amazónicos*. Lima: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.

Guzmán, M. A. (2008). *Análisis de los factores que influyen en la competitividad de la industria astillera de Cartagena de Indias*. Obtenido de Universidad Tecnológica de Bolívar: <https://repositorio.utb.edu.co/bitstream/handle/20.500.12585/1957/0049970.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

IDEAM. (2017). *Conceptos Básicos de Cambio Climático*. Obtenido de IDEAM: <http://www.cambioclimatico.gov.co/otras-iniciativas>

ILAM. (2020). *Patrimonio Cultural*. Obtenido de ILAM Patrimonio: <https://ilamdir.org/patrimonio/cultural>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2022). IDEAM - Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/web/agua/batimetrias>

IPBES. (2019). *Identificación y análisis de impactos de la actividad minera y la explotación ilícita de minerales en los ecosistemas del territorio colombiano*. Bogotá: Instituto Humboldt.

IPCC. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Freport.ipcc.ch%2Far6wg3%2Fpdf%2FIPCC_AR6_WGIII_FinalDraft_TechnicalSummary.pdf&cflen=9870778&chunk=true

Lexico. (2022). *Lexico.com*. Obtenido de <https://www.lexico.com/es/definicion/territorio>

Ley 1454 de 2011, 1454 (2011). Obtenido de Ministerio del Interior: <https://www.mininterior.gov.co/content/que-es-ordenamiento-territorial>

Lisa Institute. (2019). *Infraestructuras críticas: definición, planes, riesgos, amenazas y legislación*. Obtenido de Lisa Institute: <https://www.lisainstitute.com/blogs/blog/>

infraestructuras-criticas

Mauro, L. M. (11 de Noviembre de 2011). *La industria naval como un sector estratégico: análisis del rol del Estado en su desarrollo*. VI Jornadas de Jóvenes Investigadores, pág. 7.

Ministerio de Ambiente de Colombia. (s.f.). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Obtenido de Minambiente: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral-del-recurso-hidrico/direccion-integral-de-recurso-hidrico/politica-nacional-para-la-gestion-integral-del-recurso-hidrico>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Ministerio de Ambiente. (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Obtenido de Ministerio de Ambiente: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral-del-recurso-hidrico/direccion-integral-de-recurso-hidrico/politica-nacional-para-la-gestion-integral-del-recurso-hidrico>

Ministerio de Ambiente. (2012). *Sinopsis Nacional de la Minería Aurífera*. Obtenido de Ministerio de Ambiente: https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/mercurio/Sinopsis_Nacional_de_la_ASGM.pdf

Ministerio de Transporte . (2015). *Plan Maestro de Transporte Intermodal*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Transporte.

Moreno Briceño, F. y. (2012). El Talento Humano: Un Capital Intangible que Otorga Valor en las Organizaciones . *International Journal of Good Conscience*, 61.

Naciones Unidas. (2022). *Naciones Unidas Derechos Humanos Oficina del Alto Comisionado*. Obtenido de <https://www.ohchr.org/es/good-governance/about-good-governance>

Naciones Unidas. (9 de diciembre de 2020). *Noticias ONU: Mirada global Historias Humanas*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2020/12/1485312>

OCDE. (2016). *Pesca y acuicultura en Colombia*. OCDE.

ONU. (2021). *Biblioteca ONU*. Obtenido de [research.un.org](https://research.un.org/es/docs/dev): <https://research.un.org/es/docs/dev>

OTCA. (2014). *¿Quiénes Somos?* Obtenido de OTCA : <http://otca.org/quienes-somos/>

OTCA. (2020). *Proyecto Cuenca Amazónica*. Brasil: ONU Programa para el Medio Ambiente. Pascar, Cristiani, Perezlindo, & Marchegiani. (2018). Hidrovía Paraná-Paraguay: legislación, economía y sustentabilidad portuaria. *Invenio: Revista de investigación académica*, 105-124.

Ramírez, F; Pedroza, W, et al. *Intereses Marítimos Colombianos* (2021). Vicepresidencia de la República.

Real Academia Española. (2022). *Diccionario de la Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/estiaje>

República de Colombia Gobierno Nacional. (2001). Ley 685 del 15 de agosto de 2001, Código de Minas. Bogotá D.C.

Roldán, P. N. (2017). *Economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tecnologia.html>

Servidor-alicante. (2012). *glosarios.servidor-alicante.com*. Obtenido de <https://glosarios.servidor-alicante.com/geologia/terrazza-fluvial>

Shiklomanov, I. A. (1998). *World water resources a new appraisal and assessment for the 21st century*. París: the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO. (1984). *Manual for Statistics on Scientific and Technological Activities*. París: UNESCO.

Universidad Católica de Chile - Instituto de Geografía. (2022). *Geomorfología Dinámica y Climática*. Obtenido de http://www7.uc.cl/sw_educ/geografia/geomorfologia/html/1_1.html

Zarza, L. F. (2022). *iagua*. Obtenido de <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-dinamica-fluvial>

Dirección de Intereses Marítimos y Fluviales Armada de Colombia



IFC

Intereses Fluviales Colombianos

Bases de planeación para el desarrollo
económico, social y ambiental de los
territorios fluviales

Julio de 2022



El futuro
es de todos

Vicepresidencia



COMISIÓN
COLOMBIANA
DEL OCEANO



ARMADA
DE COLOMBIA