

## Capítulo 5

# Colombia: el desarrollo en prospectiva de su tercer mar\*

DOI: <https://doi.org/10.25062/9786287602403.05>

**Luis Hernando Osorio Dussán**

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto".

**David Felipe Osorio Méndez**

Consultor Independiente

**Resumen:** Las complejidades del desarrollo moderno en las sociedades globales incorporan dentro de sus problemáticas la escasez del agua frente a una disponibilidad no uniforme, que ha sido determinante para ver el preciado líquido como un bien estratégico y escaso, objeto de potenciales conflictividades. Colombia, por su excelsa ubicación geoestratégica, con acceso a dos océanos, es, además, titular de una gran riqueza hídrica, conformada por cuencas, vertientes y ríos que bañan la geografía nacional. Incorporar estas ventajas naturales al desarrollo y crecimiento nacional es una aspiración dentro del contexto de los *intereses fluviales colombianos* (IFC). En torno a dichas iniciativas está la de construir el desarrollo futuro alrededor de los ríos, como una actividad permanente en diversos escenarios, y que permita concretar ventajas competitivas y beneficios socioeconómicos y de política internacional.

**Palabras clave:** desarrollo; escasez; escenarios; intereses fluviales; riqueza hídrica

---

\* Este capítulo presenta los resultados del proyecto de investigación *El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo, la seguridad y la defensa de la Nación-Fase I*, del grupo de investigación "Masa Crítica", de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto", categorizado como "A1" por MinCiencias y con código de registro COL0123247. Los puntos de vista pertenecen a los autores, y no necesariamente reflejan los de las instituciones participantes.

### Luis Hernando Osorio Dussán

Capitán de Navío (R). Magíster en Seguridad y Defensa Nacionales de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Economista de la Universidad Militar Nueva Granada. Especialista en Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión de la Universidad Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario. Docente investigador de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1323-9806> Contacto: [luis.osorio@esdeg.edu.co](mailto:luis.osorio@esdeg.edu.co)

### David Felipe Osorio Méndez

Magíster en Estrategia y Geopolítica de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto", Colombia. Profesional en Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7317-1018>.

**Citación APA:** Osorio Dussán, L. H., & Osorio Méndez, D. F. (2023). Colombia: El desarrollo en perspectiva de su tercer mar. En H. M. Rodríguez Ruiz & L. H. Osorio Dussán (Eds.), *Colombia potencia fluvial. Una mirada a la riqueza del Tercer Mar* (pp. 179-230). Sello Editorial ESDEG. <https://doi.org/10.25062/9786287602403.05>

### COLOMBIA POTENCIA FLUVIAL. UNA MIRADA A LA RIQUEZA DEL TERCER MAR

ISBN impreso: 978-628-7602-39-7

ISBN digital: 978-628-7602-40-3

DOI: <https://doi.org/10.25062/9786287602403>

### Colección Estrategia, Geopolítica y Cultura

Sello Editorial ESDEG

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"

Bogotá D.C., Colombia

2023



## Introducción

El agua es esencial para la vida y ha sido un factor capital en el desarrollo de la humanidad; los primeros asentamientos humanos se gestaron a la orilla de los ríos y crecieron hasta ser grandes civilizaciones que evolucionaron a lo largo de caudalosos ríos. Ejemplo de ello son: las civilizaciones sumeria, acadia y asiria, entre los ríos Tigris y Éufrates; la civilización egipcia, a lo largo del río Nilo, y la civilización China, en torno a los ríos Amarillo Yangtzé, así como otras civilizaciones en el valle del río Indo, o en Europa, donde las principales ciudades milenarias, como Londres, Berlín, Roma, Estambul, San Petersburgo y París, se establecieron a orillas de los principales ríos. De igual modo, América no ha sido ajena a las decisiones sociopolíticas y económicas ante la presencia de la inmensa red fluvial.

El crecimiento poblacional ininterrumpido, con las complejidades que trae el desarrollo de las sociedades, ha llevado a que el agua sea un bien escaso frente a la disponibilidad y se convierta en un bien estratégico global, pues para la industria y la agricultura, en cuanto al consumo humano y el saneamiento, el líquido vital es la única alternativa; por tanto, la protección de los recursos naturales y su adecuado uso —particularmente, el del agua— es crucial para la seguridad y el desarrollo de las economías. Regiones del planeta que carecen de los recursos hídricos y otras cuyas despensas son suficientes evidencian una inequidad natural que conduce a generar un fortalecimiento de los intereses particulares en cuanto a su obtención o su protección y su uso; especialmente, cuando los ríos se desplazan geográficamente sin reconocer fronteras.

La riqueza fluvial colombiana y la condición bioceánica permiten asemejar la abundancia hídrica a un *tercer mar*. En Colombia, las precipitaciones alcanzan 3,4 billones de m<sup>3</sup> de agua, pero los cauces de los ríos reciben 2,3 billones de

m<sup>3</sup>; empero, ni la distribución ni la oferta hídrica del recurso son uniformes en el territorio ni en las poblaciones (Dominguez, E., 2017, párr. 6).

Infortunadamente, los ríos reciben grandes cantidades de materia orgánica no biodegradable —alrededor de 918.670 toneladas al año—, que en su mayor parte llegan a los océanos. Además, sobre los humedales se desarrollan, sin planeación, actividades agrícolas y ganaderas, y las poblaciones se construyen sobre las rondas fluviales. El escenario adverso lo completa la actividad minera, que requiere ingentes cantidades del preciado líquido, y las cuencas hidrográficas son mayormente afectadas por el daño ambiental causado en áreas donde se explota ilegalmente la minería, aparejado ello a la producción de la cocaína para el narcotráfico y el alarmante daño causado tras los derrames de petróleo crudo en los ríos. Finalmente, el fenómeno del cambio climático está agotando poco a poco el recurso acuífero (WWF, s.f., párr. 2).

En contraste con lo anterior, la red fluvial y la riqueza hídrica ofrecen la oportunidad de desarrollar de manera sostenible múltiples sectores que fortalezcan la producción y el progreso nacionales.

Se realiza la presente propuesta por medio de una investigación básica, de manera descriptiva por su análisis de la realidad, con elementos cualitativos, para obtener elementos específicos partiendo de las generalidades propuestas. El estudio hace énfasis en la necesidad de promover los elementos del poder naval y marítimo en torno a una *hidroestrategia fluvial colombiana* como aspecto fundamental para la protección de los intereses nacionales, y haciendo, en principio, un análisis del contexto del agua a escala global, los conflictos en torno a ella y la descripción de la red fluvial nacional, con sus problemáticas relativas a la seguridad hídrica y las diversas causas de la contaminación de los ríos, donde se contemplan la minería ilegal y el narcotráfico.

Además de lo anterior, se presenta la importancia fluvial para Colombia caracterizándola desde la perspectiva de la geopolítica y la geoeconomía, en lo atinente a lo comunicacional, lo comercial y la generación energética. Por supuesto, también se analiza el desarrollo fluvial colombiano a partir de una retrospectiva en la navegación fluvial, su evolución y su presente, para contextualizarlo con el Documento del Plan Maestro Fluvial (2015). Finalmente, se elabora un modelo prospectivo del desarrollo fluvial en Colombia con base en el Plan Maestro Fluvial. La metodología constará de: un contexto de las tendencias mundiales; la hipótesis que guía el análisis; un mapa de actores; un apartado para los escenarios posibles, y el análisis prospectivo, para, en última instancia, plantear las conclusiones.

## El agua y la necesidad global

Según Naciones- Unidas (s.f.), el ODS 14 ( vida submarina) describe que “[...] Los océanos cubren las tres cuartas partes de la superficie de la Tierra, contienen el 97 por ciento del agua del planeta y representan el 99 por ciento de la superficie habitable del planeta en volumen” (párr.8). Por su parte, el ODS 6 (agua limpia y saneamiento) describe que

[...] La escasez de agua afecta a más del 40 % de la población mundial y se prevé que este porcentaje aumente; más de 1.700 millones de personas viven actualmente en cuencas fluviales en las que el consumo de agua supera la recarga. (párr. 12)

Varios son los factores que inciden en que la demanda hídrica sea mayor: el ya mencionado crecimiento demográfico, la urbanización, el desarrollo económico e industrial y el creciente consumo para la agricultura (cerca del 70 % se usa para el riego a escala global). Pero otros factores, como la explotación irracional, la contaminación y el cambio climático, que deriva en fenómenos meteorológicos extremos, como sequías e inundaciones, son también factores que inciden en el acceso al agua, con el agravante de que la disponibilidad del recurso es dispersa y diferencial. Según la ONU, el consumo mundial de agua se ha elevado al doble en las últimas cinco décadas, y para 2050 el consumo de agua crecerá en el 44 %, orientado casi todo al uso industrial y de la población. “[...] Hay más cifras que indican que estamos caminando hacia la Gran Guerra Mundial por el Agua; la cuestión es si estamos a tiempo de cambiarlas” (Zarza, 2017, párr. 6).

La distribución del agua es totalmente diversa en el planeta, en cuanto a cantidad, lugar y momento. Según National Geographic España (2022), “[...] hay 9 países que poseen el 60 % de ese recurso esencial, en proporciones muy diferentes: Brasil, Rusia, China, Canadá, Indonesia, Estados Unidos, India, Colombia y la República Democrática del Congo” (párr. 1).

En torno al agua existen múltiples estadísticas argumentadas; por ejemplo, según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (en inglés, Unicef, por las iniciales de United Nations International Children's Emergency Fund)<sup>1</sup> y la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>2</sup> (Unicef, 2019, párr.1), alrededor de 2.200 millones de pobladores del planeta no tienen acceso al servicio de agua

<sup>1</sup> Unicef: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

<sup>2</sup> OMS: Organización Mundial de la Salud.

potable, pero lo más alarmante es que cada año 297.000 niños no alcanzan a cumplir los 5 años y fallecen a causa de diarrea por la falta de agua potable, por ello es uno de los principales objetivos del milenio<sup>3</sup>.

## Conflictos por el agua

Desde otra perspectiva, en 1995 Ismail Serageldin, vicepresidente del Banco Mundial (BM), mencionó que la mayoría de las guerras del siglo XX fueron por el petróleo, pero las guerras del siglo XXI serían por el agua (Bruckmann, publicado en World Bank, 2016, p. 12).

En muchos conflictos tiempo atrás se han utilizado las fuentes hídricas como medios de guerra, y para el futuro no será diferente; de hecho, existen países, como los del Medio Oriente y el golfo Pérsico, África y Asia, que son vulnerables, no solo porque los niveles acuíferos en sus territorios caen con mayor rapidez, sino por su escasez en relación con las necesidades de las poblaciones o porque la red fluvial se comparte entre varias naciones con diversos criterios de dominio; en tal situación se ahondará más adelante. También es el caso de ríos como el Nilo, el Jordán, el Letani, el Éufrates, el Ganges/Brahmaputra, el Colorado, el Rin, el Mekong, el Níger y el Zambeze, entre varios más (Gleick, 1992, p. 87). En la región de Latinoamérica también subsisten conflictos en tal sentido: por ejemplo, en Chile y Bolivia, en torno a las aguas de Silala y la privatización de las aguas en varios países.

En su obra sobre la naturaleza de las guerras contemporáneas y el objetivo de las nuevas guerras en el futuro, Uyaban y Quintero (2012) manifiestan que

[...] la guerra seguirá prestando sus servicios a intereses políticos relacionados con objetivos limitados a grupos específicos, los objetivos de la guerra se orientan a controlar y dominar, territorios (espacio físico), recursos naturales (espacio económico), sociedades (espacio social), individuos (espacio mental) y especialmente dominar la voluntad del enemigo. (p. 207)

Actualmente la disputa por los recursos hídricos se lleva a cabo mediante diversas formas perspicaces y soterradas en torno a la globalización económica; para algunos países desarrollados, el agua potable es una mercancía, lo cual significa que es objeto del mercado, y no se la considera un derecho humano

<sup>3</sup> En los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se contempla el Objetivo número 6: "Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos", el carácter de interrelación entre los objetivos considera de manera cercana y sistémica al ODS 14, correspondiente a la "Vida submarina".

ni un bien social; por tanto, buscan su privatización y el manejo de los servicios derivados por parte de empresas multinacionales. Además, con la intervención de los organismos multilaterales, instrumentalizan dicho recurso como política de ajuste estructural a las economías. Tales consideraciones están generando una tendencia en los conflictos contemporáneos: “[...] Hans van Ginkel, Rector de la Universidad de la ONU con sede en Tokio manifestó que los conflictos por el agua potable, tanto guerras internacionales como civiles, amenazan con volverse un hecho clave en el paisaje del siglo XXI” (Agudelo, 2005, párr. 25).

## El agua y la red fluvial en Colombia

En el contexto de la soberanía marítima colombiana, refería Rodríguez, M. (2017) que el país ha presentado en eventos internacionales el concepto de “[...] Colombia, Patria de tres Mares” para reivindicar no solo lo que significa un país bioceánico sino la presencia de las cuencas de los ríos [...]” (p. 216).

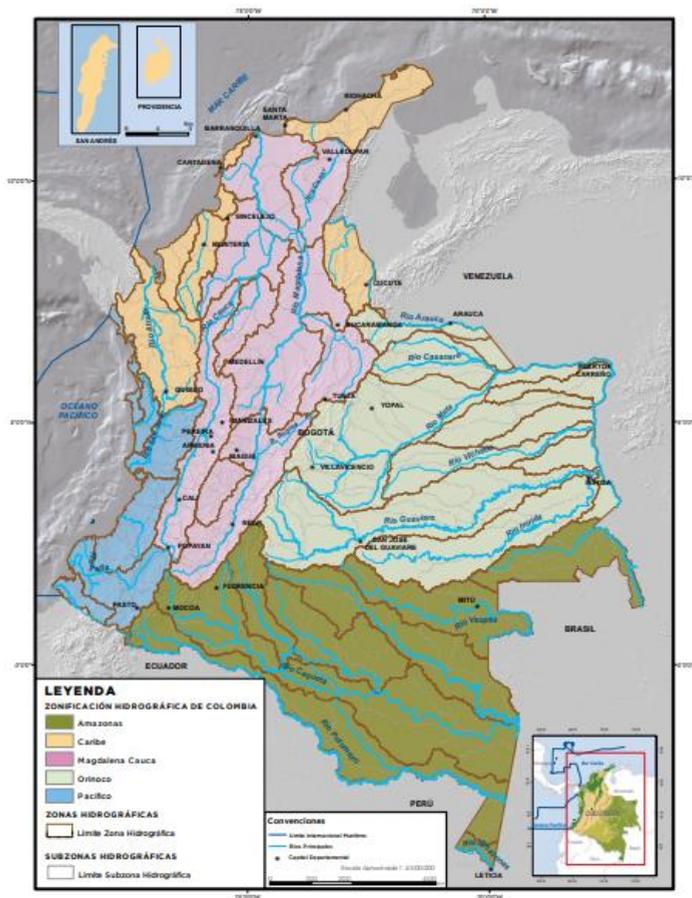
Asimismo, el país cuenta con un sistema fluvial que hace parte de la ingente red fluvial suramericana. Las cuencas hidrográficas americanas más importantes y bien referenciadas incluyen la del río Amazonas, en Brasil; la del río de La Plata, en Argentina; la del río Orinoco, en Venezuela; la del río San Francisco, también en Brasil, y la del río Magdalena, en Colombia, además de los ríos de Paraguay. Cabe indicar que, por su extensión, cerca del 75 % de los recursos hídricos superficiales son cuencas que comparten varios países.

Colombia es uno de los países más lluviosos del mundo (ubicado en la franja entre el sudeste asiático, Oceanía, Centroamérica y el norte de Suramérica), con precipitaciones que superan los 3.100 mm/año —los países del norte de África y el Medio Oriente no alcanzan los 100 mm/año, y los de Europa no alcanzan los 1.000 mm/año—. La ventaja comparativa que le generan a Colombia su localización geográfica y su orografía, con diversidad de climas y la influencia favorable de pisos térmicos, le permite tener una gran riqueza en recursos hídricos frente a muchos países del mundo, no solo en las aguas superficiales, sino por la existencia de aguas subterráneas, humedales, ciénagas y embalses, glaciales y páramos.

La red fluvial colombiana, en total, tiene una longitud de 24.725 km; de estos, 18.225 km (74 %) permiten la navegación menor durante todo el año; 7.063 km (39 %), la navegación mayor, y 4.210 km (23 %), la navegación temporal con embarcaciones mayores. Esto arroja un remanente cercano a los 6.500 km (26 %) que no son navegables (Logistics-Capacity-Assessment, s.f.). La red fluvial, a su

vez, se ha seccionado en cinco vertientes<sup>4</sup> y cuencas hidrográficas: la del Caribe, la del Pacífico, la del Magdalena-Cauca, la del Orinoco y la del Amazonas; otras referencias presentan la vertiente del Catatumbo, que proporcionan un caudal estimado de 67.000 m<sup>3</sup>/segundo. En adición a esto, hay cerca de 8.310 km<sup>2</sup> de aguas lénticas, que hacen parte del sistema hídrico nacional (MinCiencias, 2020, p. 119) (figura 5.1, tabla 5.1).

**Figura 5.1.** Zonas hidrográficas de Colombia



Fuente: Ideam (2013), citado por Gutiérrez. y Franco (2020, p. 118).

<sup>4</sup> “Las vertientes hidrográficas son grandes unidades que agrupan los sistemas de drenajes (ríos), que vierten sus aguas en un mismo destino, el cual puede ser un océano, el mar, un lago o un río. El relieve hace que los ríos de Colombia corran en distintas direcciones: unos hacia el Pacífico, otros hacia el Caribe y algunos pocos hacia el golfo de Maracaibo, en Venezuela. Los ríos más largos corren por las llanuras orientales hasta desaguar en el Orinoco y en el Amazonas” (Colombia, 2019).

**Tabla 5.1.** Vertientes fluviales colombianas

| VERTIENTE  | CUENCA <sup>5</sup>                                    | CARACTERÍSTICAS  | RÍOS PRINCIPALES  |
|--|--|--|---|
| Vertiente del Caribe.<br>Extensión: 363.878 km <sup>2</sup> .    | Cuenca Magdalena-Cauca.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Extensión: 256.622 km.</li> <li>Recibe las aguas de cerca de 500 afluentes y las de más de 5.000 arroyos y quebradas.</li> <li>Longitud de 1.558 km (navegables: 1290 km)</li> <li>Caudal: 10.820 m<sup>3</sup>/s (16 %)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Río Magdalena (principal).</li> <li>Ríos Cauca, Cesar, San Jorge, Carare, Sogamoso, Lebrija, Saldaña, Bogotá, Negro, Sumapaz, Guarinó, Lagunilla, La Miel, Atrato, Chicamocha, San Jorge, Sinú y Cesar (afluentes).</li> </ul> |
|  | Cuenca del río Atrato                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Extensión: 35.000 km<sup>2</sup>. Es una cuenca rica en oro, maderas y, a su vez, una región muy fértil.</li> <li>Longitud: 750 km (navegables: 500 km).</li> </ul>   | Atrato, Riosucio, Murri, Arquía y Truandó.  |
|  | Cuenca de la Sierra Nevada de Santa Marta y La Guajira | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cerca de Sierra Nevada de Santa Marta, ríos útiles para regadío y para la producción de energía hidroeléctrica, no navegables.</li> </ul>   | Fundación, Ranchería, o Riohacha, y Cesar.  |
|  | Cuenca del río Sinú                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Extensión: 17.000 km<sup>2</sup>.</li> <li>Longitud: 345 km (navegables: 200 km).</li> <li>Región ganadera, y una de las más fértiles de Colombia.</li> </ul>   | Sinú.   |
| Vertiente del Pacífico.<br>Extensión de 76.500 km <sup>2</sup> . |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ríos de corta longitud, muy caudalosos; área de altas precipitaciones (9.000 mm/año). Cerca de 200 ríos.</li> <li>Caudal: 12.060 m<sup>3</sup>/s (18 %).</li> </ul>   | San Juan, Patía, Baudó, Mira, Micay, Dagua, Anchicayá, Yurumanguí, Naya, Guapí, Iscuandé y Mataje.  |
|  | Cuenca del río San Juan                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Extensión: 15.000 km<sup>2</sup>.</li> <li>Es el río más caudaloso del Pacífico suramericano.</li> </ul>  | Cucurupí, Copomá y Munguidó, Paimadó, Tamaná, Sipí, Calima.   |

<sup>5</sup> Según (IDEAM, 2013) "Una cuenca, en sentido amplio, es una unidad de territorio donde las aguas fluyen mediante un sistema natural interconectado; en la cual pueden interactuar uno o varios elementos biofísico-socioeconómicos y culturales".

| VERTIENTE             | CUENCA <sup>5</sup>     | CARACTERÍSTICAS  | RÍOS PRINCIPALES   |
|-----------------------|-------------------------|--|--|
|                       | Cuenca del río Patía    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud: 400 km (navegables: 90 km).</li> <li>Económicamente rico en oro, cacao y banano.</li> </ul>                           | Patía.   |
|                       | Cuenca del río Mira     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Límites entre Colombia (88 km.) y Ecuador. Económicamente rico en palma africana y plátano).</li> </ul>                         | Mira.  |
|                       | Cuenca del río Baudó    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Extensión: 375 km<sup>2</sup>.</li> <li>Recibe 112 afluentes.</li> </ul>  | Baudó, Pepé, Nuquí, Juradó y Valle.  |
| Vertiente del Orinoco |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recorrido de 250 km en el país.</li> <li>Caudal: 21.440 m<sup>3</sup>/s (32 %).</li> </ul>                                      | Orinoco, Guaviare, Meta, Inírida, Tomo, Vichada, Arauca, Ariari, Guayabero, Casanare, Cusiana, Tuparro y Guarrojo. |
|                       | Cuenca del río Orinoco  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Extensión: 757.000 km<sup>2</sup>.</li> <li>Comunica con el Amazonas por el Casiquiare, que desagua en el río Negro.</li> </ul> | Orinoco, Arauca, Meta, Vichada y Guaviare.   |
|                       | Cuenca del río Arauca   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud: 1.050 km (navegables: 510 km).</li> <li>Recorre en Colombia 400 km y marca límite con Venezuela en 280 km.</li> </ul> | Arauca, Bajabá, Satocá, San Miguel, Maroua y Rudiván.  |
|                       | Cuenca del río Meta     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud: 804 km (navegables: 785 km).</li> </ul>   | Meta, Humea, Guayuriba, Guatiquía Cravo Sur, Casanare, Cusiana, Upía y Manacacías.                                 |
|                       | Cuenca del río Vichada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud: 700 km, (450 km navegables).</li> <li>Rico en peces y en tierras ganaderas.</li> </ul>                                | Tillavá, Planas y Muco.  |
|                       | Cuenca del río Guaviare | <ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud: 1350 km (navegables: 620 km).</li> </ul>  | Ariari, Guayabero, Inírida.  |

| VERTIENTE | CUENCA <sup>5</sup>             | CARACTERÍSTICAS   | RÍOS PRINCIPALES  |
|-----------|---------------------------------|---|---|
| Amazonas  |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Extensión: 332.000 km<sup>2</sup>.</li> <li>Se benefician Perú, Ecuador, Colombia y Brasil.</li> <li>Caudal: 22.780 m<sup>3</sup>/s (34 %).</li> </ul> | Amazonas, Putumayo, Vaupés, Caquetá, Guainía, Caguán, Orteguzaza, Yarí, Cahuinari e Igara Paraná. |
|           | Cuenca del río Amazonas         | Longitud: 6.275 km (navegables: 5.000 km)   | Negro, o Guainía, Caquetá, Vaupés y Putumayo.   |
|           | Cuenca del río Negro, o Guainía | Longitud: 2.000 km (1.750 km navegables).<br>Le corresponden a territorio colombiano 650 km; marca límites entre Colombia, Venezuela y Brasil.  |   |
|           | Cuenca del Río Caquetá          | Longitud: 2.200 km (1.700 navegables); son 1.200 km en territorio colombiano.   | Apaporis, Caguán y Orteguzaza.  |
|           | Cuenca del río Vaupés           | Longitud: 1.000 km (navegables: todos).<br>Unilla, Itilla y Guainía.  | Unilla, Itilla y Guainía.   |
|           | Cuenca del río Putumayo         | Longitud: 2.000 km. (navegables: 1.650 km); en territorio colombiano: 1.500 km.   | Guamués.  |

**Fuente:** elaboración propia, con base en información de Angélica García, *Colombia País Maravilloso* y MinCiencias.

## Seguridad hídrica y contaminación

Los ríos de Suramérica aportan el 35 % de los recursos hídricos del planeta (Ourplanet, 2007, citado por Chávez, 2015, p. 347), lo cual adquiere importancia adicional cuando dicho recurso se convierte en un instrumento de la geopolítica global; especialmente, para los países desarrollados. La escasez hídrica mundial presionará en un futuro cercano a que algunas “[...] naciones se vean obligadas a abastecerse de otros países que aún la posean, y las disputas por el control del líquido se agudizarán hasta las guerras abiertas” (Chávez, 2015, p. 332).

Colombia es un país que tiene abundancia del recurso y se constituye en una potencia hídrica mundial, según se precisa en términos de la Misión Internacional de Sabios 2019, que, con base en estudios realizados por la Universidad Nacional de Colombia en 2015, analizó la calidad y la disponibilidad del agua —no su abundancia—, y concluyó que el país se ubica en el puesto 24. Esto, argumentado que el agua, a pesar de ser abundante, no llega por igual a todos los pobladores ni los rincones del país; de hecho, en el Informe Nacional del Agua presentado por el Ideam<sup>6</sup> se evidencia que, en las cuencas del Magdalena, el Cauca y el Caribe, donde reside el 80 % de la población y, además, se genera el 80 % del PIB, solamente hay el 21 % de oferta hídrica (Gutiérrez & Franco, 2020).

En relación con las problemáticas, Gutiérrez y Franco (2020) manifiestan que

Quando se habla de ‘seguridad hídrica’ se consideran tres factores. El primero es la disponibilidad de agua suficiente para el abastecimiento humano, las actividades productivas y la protección de ecosistemas; el segundo es la capacidad para manejar este recurso de forma sostenible y con participación de los sectores que la usan; y el tercero es mantener un nivel de riesgo que sea aceptable para los habitantes, la economía y el medio ambiente. (p. 116)

La demanda hídrica en el país, según estimaciones del Ideam, corresponde a 54 % para actividades agrícolas; el 29 %, para uso doméstico; el 13 %, para actividades industriales; el 3 %, para uso pecuario, y finalmente, el 1 %, para servicios (p. 131).

En otro sentido, se menciona que los ríos presentes en casi todo el territorio están siendo contaminados y que, con el cambio climático, los patrones de precipitación sobre las cuencas son impredecibles.

<sup>6</sup> El Ideam “Es una institución pública de apoyo técnico y científico al Sistema Nacional Ambiental, que genera conocimiento, produce información confiable, consistente y oportuna, sobre el estado y las dinámicas de los recursos naturales y del medio ambiente, que facilite la definición y ajustes de las políticas ambientales y la toma de decisiones por parte de los sectores público, privado y la ciudadanía en general” (Ideam, 2022).

Por otro lado, el adverso impacto debido a la disposición de aguas sin tratamiento, de origen doméstico y urbano, contamina el recurso y lo hace inservible para el consumo. En este sentido, la Contraloría General de la República presentó el caso del río Magdalena, que recorre 17 departamentos y concentra cerca de la mitad de la población colombiana, como muestra de que entre 630 municipios y poblados solo 563 cuentan con plan de saneamiento y manejo de vertimientos, pero, además, solo 19 tienen la implementación completa, y 53 la tienen con un avance mayor que el 50 %; de hecho, cada hora se depositan 10.700 toneladas de sedimentos al mar (Grupo Río Bogotá, 2020).

Como resultado de lo anterior, según el Informe Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano (INCA), de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Supersevicios (2020),

La proporción significativa de las enfermedades diarreicas se podrían prevenir a través del acceso al agua potable, lo cual tiene alta relevancia debido a que estas patologías son la segunda causa de muerte en niños menores de cinco años y una de las principales causas de malnutrición a nivel mundial. Según datos de UNICEF [2], para 2017 las enfermedades diarreicas representaron el 8 % de las muertes de los niños a nivel mundial (525.000 fallecimientos) y el 2 % de muertes en Colombia; datos de la Universidad John Hopkins en su informe de 2020 [3] indican que la neumonía y la diarrea son las dos principales causas de mortalidad infantil, al día mueren alrededor de 1.200 niños por diarrea. (p. 32)

## Disrupción de los cultivos ilícitos, la minería ilegal y el crimen organizado en las zonas fluviales

El narcotráfico de la cocaína se afincó en el país y se soporta en los cultivos de la hoja de coca esparcidos en las regiones normalmente alejadas del control estatal, en zonas húmedas y boscosas donde confluyen las fuentes hídricas y las cuencas principales. En igual sentido, desde cuatro décadas atrás se ha incrementado la extracción de minerales de manera industrial, artesanal e ilegítima. La minería ilegal es la más importante fuente de financiación de las estructuras ilegales y, por tanto, del crimen, conformadas, principalmente, por las disidencias de las FARC-EP, el ELN y múltiples grupos armados ilegales herederos de estructuras criminales que mutan en su condición, pero con el mismo objetivo.

En el Informe de Monitoreo de Territorios Afectados por Cultivos Ilícitos en Colombia (2022), presentado por la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (en inglés, UNODC, por las iniciales de United Nations Office on Drugs

and Crime)<sup>7</sup> (2022, p. 13), se reporta la existencia en el país de 204.000 hectáreas de cultivos ilícitos de coca para el final de 2021, con importante influencia de ello en los departamentos de Nariño, Putumayo, Meta, Chocó, Amazonas, Norte de Santander, Bolívar y Cauca; lo más sensible para la población es que los cultivos de la coca se encuentran, principalmente (en el 52 % de los casos), en los parques nacionales naturales, en resguardos indígenas, en tierras de comunidades afro y en zonas de reserva forestal de la Ley Segunda (p. 17).

La producción de la cocaína surte los procesos de pasta de coca, base de coca y, finalmente, clorhidrato de cocaína, e involucra la tala y la quema de bosques, además del uso de químicos agresivos, como ácido sulfúrico, permanganato de potasio, hidróxido de amonio, acetato de etilo, acetona y otros herbicidas (Uribe S., 2016, p. 127). De igual modo, la mayoría de laboratorios para el procesamiento del alcaloide están cerca de quebradas y fuentes hídricas, en las selvas alejadas de poblaciones urbanas; además, la cadena de abastecimientos de insumos requiere las hidrovías, que la mayoría de veces son el único medio de comunicación. Los residuos de insumos químicos utilizados son absorbidos por la tierra, y dichas sustancias modifican las condiciones fisicoquímicas de este; y debido a la escorrentía, la calidad del agua se deteriora cuando llegan a cuerpos de agua y ríos que, finalmente, no solo hacen parte del consumo de las poblaciones ribereñas y rurales, sino que alimentan las fuentes urbanas.

Adicionalmente, las actividades mineras, de singular importancia para la economía colombiana, se desarrollan de manera formal, artesanal, informal e ilegal, las cuales no son sostenibles ambientalmente; el 65 % de ellas no aportan regalías, el 75 % son inseguras y la tercera parte no tienen licencias ambientales, sin contar las cerca de 36.000 explotaciones mineras ilícitas. "[...] En 2019 encontraron cerca de 98.000 hectáreas de tierra con evidencias de explotación de oro de aluvión, 52 % en zonas excluibles de minería; reservas forestales, humedales y parques nacionales naturales" (France24, 2019, párr. 2). El daño ambiental por la minería de aluvión es innegable, por la ocupación y el uso del territorio primario, la transformación de hábitats y ecosistemas, la deforestación, la contaminación, la erosión, etc. La minería ilegal en el país impacta el orden político, económico, social, de seguridad y ambiental; este último se refleja de manera especial en los vertimientos de mercurio y cianuro sobre los cuerpos de agua y los ríos.

---

<sup>7</sup> UNODC: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, en el marco del Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI). La producción potencial de clorhidrato de cocaína en Colombia en 2021 ha sido de 1.400 toneladas (UNODC, 2022), cifra que se correlaciona no solo con la magnitud de los cultivos y el daño ambiental, sino con la ubicación geográfica fluvial.

Sobre el particular, el Gobierno nacional no ha hecho un ejercicio efectivo integral con resultados en el control de la actividad minera legal ni ilegal, y “[...] esto ha causado que Colombia ocupe el segundo lugar del mundo con mayor contaminación de mercurio<sup>8</sup> tanto en aire como en agua [...] la actividad de extracción de oro descarga entre 50 y 100 toneladas de mercurio al ambiente, lo que le da al país el primer puesto de mayor contaminador con mercurio per cápita del mundo [...]” (Procuraduría, 2009).

## Marco teórico: poder y desarrollo fluvial colombiano

### Plan Nacional de Desarrollo, Política de Seguridad y Defensa y Estrategia Naval

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) en Colombia consolida la hoja de ruta del desarrollo y de la economía, aportados por el arquitecto del New Deal (Lauchien Currie en misión del Banco Mundial), desde 1958 y, sucesivamente, cada gobierno propone su ruta de planes e inversiones en torno a temas como las reformas y la productividad agrarias, el crecimiento urbano, el mejoramiento de la infraestructura nacional, la autonomía regional, la descentralización presupuestal, el crecimiento de los sectores energéticos, viales, minero y educación, la apertura de la economía, el sistema de seguridad social, la promoción a la inversión extranjera, las agendas de seguridad y de paz y la disminución de la pobreza, entre varios temas. El PND “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”<sup>9</sup> no solo se alinea con los ODM, sino que trae un innovador concepto: los pactos<sup>10</sup> transversales y regionales (Rodríguez, Carlos, 2019).

<sup>8</sup> El mercurio se adhiere al oro y forma una amalgama que facilita su separación de la roca, la arena u otro material. Luego se calienta la amalgama para que se evapore el mercurio y quede el oro. La minería del oro artesanal y a pequeña escala es, por sí sola, la mayor fuente de liberación intencional de mercurio del mundo. Esta situación de exposición a mercurio elemental conlleva el riesgo de padecer hidrargirismo, o mercurialismo, que cursa con alteraciones funcionales, expresadas en déficits orgánicos, neurológicos, cognitivos y psicológicos del individuo (Cano, 2012). Por ser metal pesado, se transfiere en la cadena alimentaria.

<sup>9</sup> El PND 2019-22 “[...] busca alcanzar la inclusión social y productiva, a través del Emprendimiento y la Legalidad. Legalidad como semilla, el emprendimiento como tronco de crecimiento y la equidad como fruto, para construir el futuro de Colombia” (DNP, 2019).

<sup>10</sup> El PND 2019-22 se estructuró en torno a tres pactos estructurales y, en consecuencia, por un, “conjunto amplio de pactos transversales, metas económicas y cumplimiento a metas de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas”. (DNP, 2019).

El PND 2019-22 definió nueve regiones<sup>11</sup> donde concurren diferencialmente varias de las problemáticas ya planteadas, y por ello se diseñaron estrategias orientadas, v.gr., a la desarticulación de organizaciones del crimen, a la lucha integral contra las drogas y a la protección de la soberanía, de los intereses nacionales y de los activos estratégicos que impactan tácitamente las regiones donde los recursos hídricos son afectados; en especial, corresponde a la ARC su control, en razón de su rol.

El Plan estratégico de la Armada de Colombia considera aspectos del PND que ha trazado estrategias en seis pactos diferentes: legalidad, sostenibilidad, transporte, sector minero-energético, reserva Sea Flower y océanos (Armada de Colombia, 2020a, p. 21).

En cuanto al Pacto por la Legalidad, las estrategias por cumplir en materia de defensa y seguridad nacional responde a la acción funcional de las zonas estratégicas de intervención integral (ZEII)<sup>12</sup> en jurisdicciones donde los mares y los ríos son afectados. De igual manera ocurre con la acción contra las economías ilegales y la lucha contra las drogas, que en el caso específico van orientadas al control de los ríos, la interdicción marítima, y el reforzamiento en la cooperación internacional en la lucha contra las drogas (Armada de Colombia, 2020a, p. 21).

Por otro lado y con base en las capacidades de defensa y seguridad nacional como ejercicio central y misional de la ARC, mediante el control marítimo y fluvial se genera un marco orientado a la gobernanza y el ordenamiento territorial que apoya al desarrollo de las actividades económicas (transporte, turismo, comercio y control integral fluvial), apoyadas en el Sistema de Seguridad Integral Marítima y Fluvial (SIMF); en este sentido, se planea, se diseña y se promueve el Servicio Naviero Colombiano (Senac), que mejoraría por vía fluvial la conectividad de las regiones más apartadas.

---

<sup>11</sup> 1. *Región Pacífico* (Diversidad para la equidad, la convivencia pacífica y el desarrollo sostenible), 2. *Región Caribe* (Una transformación para la igualdad de oportunidades y la equidad), 3. *Región Krioul y Seaflower* (Por una región próspera, segura y sostenible), 4. *Región Central* (Centro de innovación y nodo logístico de integración productiva nacional e internacional), 5. *Región Santanderes* (Eje logístico, competitivo y sostenible de Colombia), 6. *Región Amazonía* (Desarrollo ambientalmente sostenible por una Amazonia viva), 7. *Región eje cafetero y Antioquia* (Conectando para la competitividad y el desarrollo logístico sostenible), 8. *Región Llanos y Orinoquía* (Conectando y potenciado la despensa sostenible de la región con el país y el mundo), 9. *Región Océanos* (Colombia potencia bioceánica) (PND, 2019).

<sup>12</sup> Zonas estratégicas de intervención integral, o Zonas Futuro, son la estrategia del Gobierno nacional 2018-22, para transformar los territorios llevando institucionalidad con legalidad, emprendimiento y equidad, en las regiones más afectadas por la violencia, la criminalidad y la pobreza. Comprende el 24 % del territorio, y son: Pacífico nariñense, Catatumbo, Bajo Cauca y Sur de Córdoba, Arauca, Chiribiquete y Parques Nacionales Naturales aledaños (PND, 2019).

En cuanto al Pacto por la Sostenibilidad, es importante considerar que se prevé “fortalecer las capacidades de la fuerza pública para enfrentar las dinámicas ilegales que afectan los ecosistemas, como el tráfico de madera, de especies, la pesca ilegal, entre otras” (Armada de Colombia, 2020a, p. 22).

Respecto al Pacto por el Transporte y la Logística, este busca actualizar el Plan Maestro Fluvial<sup>13</sup>, mediante la revisión de procesos de las autoridades de control fluvial, en los aspectos tanto administrativo y operativo como de revisión de los sistemas de control fluvial y el presupuesto del sector transporte. Estos eventos promueven el desarrollo de la industria astillera y elevan el nivel de seguridad integral marítima y fluvial. Finalmente, el Plan Estratégico Naval contempló el Pacto de la Región Océanos, que coadyuva a fortalecer la estrategia del Pentágono Naval garantizando “la seguridad integral marítima y fluvial, desarrollar un marco estratégico marítimo y fluvial del Estado, que permita mejorar la gobernanza marino-costera y fluvial” (Armada de Colombia, 2020a, p. 23).

En el mismo sentido del PND, se alinea la Política de Seguridad y Defensa 2019, que busca mitigar las amenazas y asumir retos en materia de seguridad, bajo un enfoque multidimensional. Dicha política, aunque promulgada tardíamente, por primera vez es considerada en el más alto nivel de decisión gubernamental, al reconocer el recurso hídrico como un bien estratégico de primer orden nacional, teniendo como base su escasez potencial y el imperativo de protección y control en torno a conflictos u otros factores destructores de dicho recurso (Presidencia, 2019, p. 48). Paralelamente, se ha considerado combinar recursos y mecanismos que permitan la eliminación de los cultivos ilícitos y la extracción ilegal de minerales controlando y eliminando los corredores de dichas económicas ilegales, mediante un fortalecimiento de la interdicción entre varios.

Le compete al sector defensa la ejecutoria de la política. Con base en los preceptos constitucionales, la Fuerza Pública desarrolla las estrategias y las acciones sobre las cuales se hará la intervención (Armada de Colombia, 2020a, p. 47). La estrategia alrededor de los recursos hídricos, en términos de Chávez (2016) representa la Hidroestrategia<sup>14</sup>. Así, en el Plan Estratégico Naval 2020-2023, documento de alineación estratégica institucional, se presenta el llamado Pentágono Naval, en que cada lado de la figura circunscribe los roles y las

<sup>13</sup> El Plan Maestro Fluvial de Colombia 2015 es un documento elaborado por el Ministerio del Transporte y el DNP, con el propósito de crear un sistema de transporte fluvial como apoyo al desarrollo social.

<sup>14</sup> Hidroestrategia, corresponde a la “aplicación del Poder Nacional para lograr los objetivos de Seguridad Nacional que estén relacionados con las reservas o fuentes del agua del estado, mediante la acción político-diplomática y el poder militar” (Chavez, 2016, p. 350).

misiones, así como el desarrollo estratégico de la ARC; en uno de dichos lados, de hecho, figura la seguridad marítima y fluvial<sup>15</sup> (Armada de Colombia, 2020a, pp. 18-19).

## Consejo Nacional de Política Económica y Social<sup>16</sup>

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) es la entidad asesora del Gobierno nacional en materia del desarrollo económico y social del país, y que consolida los principales estudios y las políticas públicas emitidas con miras a establecer soluciones sobre las problemáticas en temas diferenciales. Sobre el particular se han emitido documentos CONPES por diferentes gobiernos y para diversas regiones, incluyendo la política sobre el aumento porcentual del agua residual tratada a 2022 al 54,3 % (CONPES-4004, 2019, p. 21), buscando “promover la oferta de agua en el largo plazo y la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en condiciones de calidad y continuidad” (p. 21).

El CONPES 3850 de 2015, Fondo Colombia en Paz, buscó, mediante un fondo, crear un instrumento para facilitar la articulación y la coordinación institucionales de las iniciativas y las inversiones para la paz en el país, que en el portafolio temático de inversiones incluye la dimensión del desarrollo rural integral sostenible y la conservación del capital natural, mediante estrategias como el desarrollo alternativo para la sustitución de cultivos ilícitos y la recuperación de áreas degradadas por minería ilegal y cultivos ilícitos (CONPES-3850, 2015, p. 44).

En un sentido que orienta al desarrollo fluvial, se consideran el CONPES 3758 de 2015, correspondiente al plan para restablecer la navegabilidad del río Magdalena, y el CONPES 3982 de 2020, referente a la Política Nacional de Logística, que en el modo fluvial busca “Promover la intermodalidad en el transporte y la facilitación del comercio para reducir los costos y tiempos logísticos y así impulsar la competitividad del país” incorporando el modo fluvial como una importante visión de conectividad del país (CONPES-3982, 2020, p. 45).

---

<sup>15</sup> Seguridad integral marítima y fluvial. “Tiene como propósito la protección de la vida humana y la seguridad de las embarcaciones en las aguas jurisdiccionales colombianas, así como la protección y preservación de los espacios y los intereses marítimos y fluviales de la nación” (Armada de Colombia, 2020a, p. 34).

<sup>16</sup> Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). Es el más importante organismo asesor del Gobierno nacional para tratar temas del desarrollo económico y social del país. Estudia y recomienda políticas en materia de desarrollo económico y social, coordina y orienta a los organismos encargados, estudia y aprueba los documentos de desarrollo de políticas generales en dichas áreas, llamados “documentos Conpes”.

Finalmente, se hace referencia, desde una visión sistémica de los recursos hídricos, al documento CONPES 3990 Colombia Potencia Bioceánica Sostenible 2030, que busca proyectar a Colombia como potencia bioceánica para 2030, “[...] mediante el aprovechamiento integral y sostenible de su ubicación estratégica, condiciones oceánicas y de recursos naturales para contribuir al desarrollo sostenible del país” (Océano, 2020, p. 3).

Es preciso puntualizar que los documentos CONPES se traducen en inversiones para la nación, de acuerdo con las disponibilidades de recursos presupuestales; corresponde a la misma entidad presentar los avances anuales en materia de políticas públicas.

### Hacia una conceptualización del poder fluvial

Eventos recientes —entre ellos, la globalización— evidencian una pérdida relativa de poder, en el sentido de lo público; especialmente, en países en desarrollo donde la presencia estatal carece de integridad de servicios en muchos de sus espacios geográficos. El poder asegura la convivencia social orientando el ejercicio de la autoridad y orden, lo que hace necesaria la imposición de normativas o reglas que permitan tal convivencia, lo cual, a su vez, se traduce en el ejercicio de poder soberano; por tanto, se habla de *coacción normativa* para asegurar el comportamiento social y el respeto a su entorno como la naturaleza. Sobreviene, por tanto, la coerción en la que la existencia del mandato, siguiendo el postulado de Max Webber, orientado al monopolio de la violencia legítima de la cual el Estado es el único titular, asume el rol cuando se trasgrede la norma legítima.

Tal ejercicio de poder se podría manifestar en la promulgación de múltiples normativas o reglas, pero si no hay herramientas para su cabal cumplimiento, tal situación se traduce en una debilidad institucional. En Colombia se tiene un amplio entendimiento en relación con el cuidado del recurso hídrico y las múltiples causas que lo afectan, como el narcotráfico, la minería ilegal e, incluso, la contaminación industrial y urbana; sin embargo, persisten patrones y comportamientos sociopolíticos que limitan su efectividad legal. En este sentido, también se cuenta con una legislación generosa en los temas fluviales y medioambientales, a partir de los compromisos internacionales<sup>17</sup> y del cuidado del medio ambiente; según Lactette y Zúñiga, citados por Álvarez et al. (2017), “[...] los múltiples problemas que aún tienen en materia de agua no son por falta de legislación, sino por la dispersión

<sup>17</sup> Entre varios, la Convención de las Naciones Unidas sobre los Cursos de Agua Internacionales (21 de mayo de 1997).

normativa, falta de voluntad política para aplicar adecuadamente la normatividad y también por la carencia de educación ambiental" (p. 477).

Al mencionar la acepción del ejercicio del poder marítimo o el poder fluvial, este no sería absoluto, sino un término de facultad que trasciende al Estado mismo o sus funciones; por tanto, al abordar el término *poder* en este sentido, se representa asimismo el Estado. Específicamente, el poder fluvial, acompañado paralelamente del término *poder marítimo*, encarna esa capacidad de soberanía para proteger los recursos hídricos, los sistemas y los cursos de aguas, así como las potencialidades y las riquezas que se derivan de ello, y que se podrían asemejar al cuidado de unos IFC (Armada de Colombia, 2020b, p. 115).

Entendido que el agua es vital para la supervivencia de la humanidad y un medio imprescindible para diversas actividades —la agrícola, la industrial y el abasto del sector energético (hidroeléctrico, nuclear, petróleo etc.), entre muchas otras—, se determinó que la oferta global del recurso es limitada, lo cual genera escasez y, subsiguientemente, un motivo hacia los conflictos. Se colige, por tanto, que el Estado, el cual es poseedor del recurso para su uso adecuado, protege sus fuentes, su cauce y su aprovechamiento, y ostenta un poder fluvial materializado particularmente en el rol de la seguridad integral fluvial, que representan la ARC y la voluntad del conductor político en su respaldo.

## Control fluvial colombiano

La gestión del agua y la tierra se hallan estrechamente interrelacionadas; siguiendo a Martin et al. (2017), la dinámica histórica de los ríos no es ajena al propósito de dominio territorial que se percibió en América desde su descubrimiento. Desde la llegada de los conquistadores, los ríos fueron un medio de comunicación en busca del mito dorado, e impidió ver la complejidad y la riqueza de los territorios y los ríos, salvo la existencia de oro, así que, a fin de enfrentarlo, para la España del momento era válido todo tipo de destrucción (p. 74). Ni el conocimiento ni la valoración de ingentes espacios como la Amazonía, con el pasar de los años, tuvieron importancia; de hecho, en la construcción fronteriza hubo un proceso de pérdida de territorios por parte de la corona española, y posteriormente, de la Nueva Granada, y después, de la República de Colombia, a expensas del Imperio portugués y de Brasil. Fueron Nueva Granada y después Colombia las que más espacio cedieron (p. 75) y, con ello, las grandes fuentes hídricas. Todo ello, sin contar las pérdidas actuales y potenciales, si no hay una inmediata y contundente reacción política y estratégica.

También se contempla el río Magdalena, que ha servido como un recurso vial durante cinco siglos —sobre todo, ante la ausencia de otros medios de conectividad del litoral a los centros políticos y económicos del país—; a pesar de ello, se ha apreciado el escaso desarrollo en la navegación fluvial, con las particularidades y las dificultades de cada momento histórico hasta el presente.

En igual sentido, y en el marco del conflicto colombo-peruano de 1932, los ríos Amazonas y Putumayo demostraron su importancia como ríos fronterizos de Colombia. La Armada de Colombia ha sido garante desde entonces de la responsabilidad en el control fluvial, al asimilar la función al control del mar, pero en los escenarios fluviales fronterizos, y así posibilitar a futuro, con las capacidades y las estructuras adquiridas, afrontar los problemas relacionados con su entorno (Armada de Colombia 2020b, p. 117).

En la interrelación entre las funciones y los roles de la ARC se consideran aspectos como la función de la proyección naval a través de los ríos, la seguridad integral marítima y fluvial, el apoyo a la acción unificada del Estado en cumplimiento de directrices donde lo fluvial hace parte de la jurisdicción institucional, la diplomacia naval en apoyo a operaciones diferentes de la guerra, la seguridad cooperativa como mecanismo de intercambio y participación combinada y operaciones de paz, la asistencia y la ayuda humanitarias —esto es, en apoyo de atención a desastres, evacuación de no combatientes, apoyo logístico y asistencia técnica— y la presencia naval en áreas de interés fluvial donde se quiere influir (Armada de Colombia 2020b, p. 120).

La seguridad integral marítima y fluvial está orientada a salvaguardar las actividades y los recursos potenciales de desarrollo protegiéndolos de los delitos, las amenazas y los riesgos que se presentan en los ríos navegables; especialmente, los fronterizos<sup>18</sup>, según la ARC (2020b), donde la función fluvial exige operaciones navales de guerra en los ríos, acciones que “[...] destruyan o neutralicen no solo a las fuerzas navales enemigas, sino suprima el comercio fluvial del enemigo y se protejan las líneas de comunicaciones fluviales propias, empleando unidades navales con capacidades para desarrollar las tareas bajo su responsabilidad” (p. 117), y que estarían afectando “[...] directa o indirecta, total o parcialmente, las condiciones de seguridad de la población, el medio ambiente y los bienes, restando la posibilidad de desarrollo del país y el cumplimiento de las normas de carácter internacional” (p. 115).

---

<sup>18</sup> Colombia presenta 3.857 km, en 16 ríos, de vías que hacen parte de límites de frontera con los países vecinos (Alvarez, Moreno & Gómez, 2017, p. 472).

Por tanto, el poder naval flexible, representado en una Fuerza fluvial generadora del poder fluvial, es actor protagonista de la seguridad y el desarrollo en los ríos, aunque persista una confusa relación entre los roles en materia de autoridad fluvial, dada la concurrencia de actores e intereses que deciden sobre los aspectos fluviales del país, y que, bajo la óptica de Quintero et al. (2020), “[...] para evitar esta fragmentación se mencionan, en el apartado del Ordenamiento Institucional en el Plan Maestro Fluvial de Colombia 2015”<sup>19</sup> (p. 59); empero, la compleja tarea administrativa y operativa recae, principalmente, en las funciones que ejercen la Dirección General Marítima y el Ministerio del Transporte. La potencialidad de riqueza, las oportunidades de desarrollo y el uso adecuado de los corredores fluviales para el transporte, los puertos y el control ambiental dependen de los intereses estratégicos focalizados en la visión política.

### Una visión hacia el desarrollo de los intereses fluviales<sup>20</sup>

La concentración del desarrollo del país está en el 42 % del territorio continental, la Región Andina y las regiones costeras, donde se encuentra cerca del 94 % de la población, pero el ingente potencial de desarrollo lo concentran no solo los espacios marítimos, sino las regiones Orinoquía y Amazonía, que suman el 58 % del espacio continental, irrigado por la mayor cantidad de cuencas hidrográficas, y solo habitado por menos del 6 % de la población colombiana. Por las bondades de los cauces fluviales, dichas regiones se erigen como medios indispensables vitales, por los recursos hídricos, de integración y de desarrollo para múltiples actividades en diversos sectores de la economía.

Es preciso establecer que la determinación de los intereses nacionales (IN) —y específicamente, los intereses fluviales colombianos (IFC)— proviene del más alto nivel de decisión y, por ende, tales intereses precisan una relación de cooperación, coordinación e interagencialidad para su desarrollo y su acción, dada la multiplicidad de actores que participan. Los actores representativos en responsabilidad de los intereses tanto marítimos como fluviales posibilitan el plan de acción hacia el desarrollo de cada uno de ellos.

<sup>19</sup> Plan Maestro Fluvial (2015) (PMF): traza proyectos de mejoramiento de infraestructura fluvial. El PMF consta de cinco elementos principales: 1) Infraestructura Fluvial, 2) Ordenamiento Institucional, 3) Operación, 4) Promoción y 5) Financiamiento.

<sup>20</sup> En la publicación *Intereses Fluviales Colombianos, Bases de planeación para el desarrollo, económico, social y ambiental de los territorios fluviales* se definen los intereses fluviales colombianos (IFC) como “las oportunidades y necesidades en torno al territorio fluvial colombiano” (Vicepresidencia de la República, 2022, p. 38).

Con la iniciativa de la Comisión Colombiana del Océano y acción de la Vicepresidencia de la República, se emitió el documento *Intereses Fluviales Colombianos, Bases de planeación para el desarrollo económico, social y ambiental de los territorios fluviales*, donde se corrobora que los ríos son potenciales generadores de oportunidades para el desarrollo local, regional y del país; las actividades fluviales que representan intereses del orden nacional se constituyen actualmente como *intereses fluviales*, como se ilustra en la tabla 5.2.

**Tabla 5.2.** *Intereses fluviales colombianos*

|                                     |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
| Talento humano y comunidad fluvial  | Soberanía e integridad del territorio fluvial nacional | Infraestructura para el aseguramiento de la integridad y el orden fluviales |
| Seguridad integral fluvial (SIF)    | Transporte y comercio fluviales                        | Turismo y recreación fluviales  |
| Industria naval fluvial             | Infraestructura fluvial                                | Minería fluvial   |
| Pesca y acuicultura fluviales       | Conectividad fluvial                                   | Salud pública y bioseguridad fluviales                                      |
| Ordenamiento del territorio fluvial | Gobernanza fluvial íntegra                             | Sostenibilidad de los recursos fluviales                                    |
| Cultura y patrimonio fluviales      | Educación y gestión del conocimiento fluvial           | Ciencia, tecnológica e innovación   |

**Fuente:** elaboración propia, con base en información de los IFC (Vicepresidencia de la República, 2022, p. 38).

### Importancia del entorno fluvial para colombiano

En este apartado se abordará la importancia de los ríos en términos geopolíticos y geoeconómicos para el desarrollo nacional, haciendo uso de herramientas teóricas referentes que sustentarán la importancia de los ríos para el desarrollo de Colombia como país *trioceánico*.

## La geopolítica y la geoeconomía: repaso teórico

A fin de sustentar la importancia de los ríos para el desarrollo nacional, se hace claridad sobre los conceptos teóricos *geopolítica* y *geoeconomía*, lo cual permite trascender en torno a los afluentes nacionales.

Según Morales (2013), citado por Gutiérrez (2015), la geopolítica, surgió

Como una forma de conocimiento necesario, útil para comprender la dinámica de los conflictos políticos y militares. Donde, inicialmente las teorías del poder contemplaban el dominio de territorios, del mar y el aire; sin embargo, actualmente el mundo se encuentra en un contexto al que no se estaba acostumbrado; ahora, direccionado por los intereses geopolíticos y geoestratégicos, donde la posición Geoespacial es de gran importancia para alcanzar el dominio del territorio. (p. 6)

Así mismo, según cita Gutiérrez (2015),

Para los editores de la 'Revista de Geopolítica' de Múnich, '[...] la Geopolítica es la ciencia que trata de la dependencia de los hechos políticos con relación al suelo' (Pinochet, 1977 en Gutiérrez, 2015); desde la perspectiva de Haushofer, '[...] La Geopolítica será y debe ser la conciencia geográfica del Estado' (Gallois, 2002 en Gutiérrez, 2015); para Backhouser '[...] La Geopolítica es la ciencia política en armonía con las condiciones geográficas' (Pinochet, 1977 en Gutiérrez, 2015); así mismo el Dr. J. Vicents Vive, afirma que, '[...] La Geopolítica es la doctrina del espacio vital. Resume los resultados de la Geografía Histórica y la Geografía Política en una síntesis explicativa, que intenta aplicar a consideración de los sucesos políticos y diplomáticos contemporáneos. No pertenece propiamente a la ciencia Geográfica' (Gallois, 2002 en Gutiérrez, 2015); finalmente para Zbigniew Brzezinski la Geopolítica es 'la gestión estratégica de los intereses geopolíticos'. (p. 6)

Por otro lado, la geoeconomía, según Edward Luttwark —mayor exponente de la geoeconomía, y quien acuñó el término en 1990—, es "[...] el uso de instrumentos económicos para promover y defender los intereses nacionales y producir resultados geopolíticos beneficiosos; y los efectos de las acciones económicas de otras naciones en las metas geopolíticas de un país." (Luttwark, 1990 citado por Troxell, 2018, p. 54).

Para Luttwark, la importancia del poder militar y de la geopolítica, a la luz de los autores clásicos, es cada vez menos preponderante cuando se habla de las relaciones interestatales, mientras que los asuntos económicos van ganando importancia; asimismo, el autor ve cómo el modelo económico que predomina en la

escena mundial es el capitalismo, modelo que trae consigo la globalización y la interdependencia comercial, económica e, incluso, política entre los Estados. Así pues, el autor hace la siguiente referencia sobre la geoeconomía: “[...] Es el mejor término que puedo imaginar para describir la mezcla de la lógica del conflicto con los métodos del comercio -o como Clausewitz hubiera escrito-, la lógica de la guerra en la gramática del comercio” (Luttwark, 1990, citado por Troxell, 2018, p. 54).

### La importancia geopolítica de los ríos en Colombia

En primer lugar, los afluentes en Colombia tienen una gran importancia en términos geopolíticos, porque alrededor de sus vertientes (Caribe, Pacífico, Orinoco, Amazonas y el macizo colombiano) se han desarrollado interacciones humanas de carácter socioeconómico y político, historias que forjan identidad, elementos que, según Molano (2020), son determinantes para considerar un territorio con relevancia geopolítica<sup>21</sup>; asimismo, han sido influyentes para la toma de decisiones políticas de conflicto y cooperación<sup>22</sup>.

En segundo lugar, los ríos son de gran relevancia geopolítica para Colombia en razón de las ventajas naturales comparativas que el país presenta en el ámbito suramericano fluvial, a diferencia de otros países de la región, y representadas en más de 743.000 cuencas hidrográficas, que ubican a Colombia dentro de los primeros 20 países de mayor riqueza hidrográfica en el mundo entero, con la posibilidad de conectar áreas alejadas, como podrían ser el norte, el nororiente y el centro del país, a través del río Magdalena-Cauca y sus vertientes<sup>23</sup>;

---

<sup>21</sup> Así es porque la *geopolítica*, según Pinochet Ugarte (1977, citado por Gutiérrez, 2015), “se encarga de estudiar el desenvolvimiento político, histórico y económico de un Estado con respecto a sus proyecciones a futuro, teniendo en cuenta la influencia de factores de tipo: Geográfico [los ríos/lagos]; histórico [la historia de la navegación fluvial y lacustre]; raciales [la interacción socio-antropológica de las distintas comunidades entorno a los ríos y lagos]; y económicos [las relaciones comerciales que desarrollan y desarrollaban en torno a los ríos y los lagos], donde se obtienen resultados de tipo político en beneficio para los Estados”.

<sup>22</sup> Con respecto al conflicto se pueden citar los ejemplos de la guerra entre Colombia y Perú por territorio amazónico (1932-1933), que dio lugar a una decisión política: la creación de la Armada Nacional, entre 1934 y 1935, cuando nacieron la Escuela de Grumetes y la Escuela de Cadetes, respectivamente, con el objetivo de proteger la soberanía e integridad territorial de afluentes y territorio marítimo nacional. Con respecto a la cooperación, los ríos han jugado un papel muy importante. Un ejemplo de ello es que en torno al río Amazonas se fomenta desde hace más de 100 años un proceso de integración fronteriza entre Brasil, Colombia y Perú, en lo que se conoce como el trapecio amazónico. Allí se evidencia la interdependencia socioeconómica entre las comunidades de los tres Estados, así como la riqueza que significa el permanente intercambio cultural (Londoño, 2014).

<sup>23</sup> El río Magdalena, por su longitud, presenta varios afluentes; entre ellos, el más importante es el río Cauca, con una longitud de 1.350 km, de los cuales son navegables 620 km. Además, el Cauca tiene una cuenca hidrográfica de aproximadamente 63.300 km<sup>2</sup> y una importante infraestructura fluvial (encolombia, s.f.).

podrían, aún más, interconectar a ciudades como Santa Marta, Bucaramanga, Barrancabermeja, Medellín e, incluso, Bogotá, por medio de la cuenca del ya mencionado río Magdalena.

De la misma forma, los ríos representan un importante soporte a la seguridad alimentaria del país, como lo enuncia Querol, M. (s.f.): “[...] el acceso al agua está estrechamente vinculado con los índices de alimentación, salud y energía” (p. 75), pues gracias a los afluentes que irrigan las tierras de la costa del Pacífico, la Región Andina, la costa del Caribe y la Orinoquía, se puede sembrar una infinidad de cultivos en diferentes pisos térmicos, que aseguran a la población la obtención suficiente de alimento, tanto para su propio consumo como para el mercado externo, y generado excedentes.

La importancia geoeconómica de los ríos

Ahora bien, los afluentes no solo tienen una importancia geopolítica en términos de análisis historiográfico, político y de conectividad para el territorio nacional. Los ríos también tienen una importancia de carácter geoeconómico, pues a su alrededor se forjan dinámicas comerciales que generan desarrollo a los países; en este caso, a Colombia, que tiene una riqueza fluvial difícil de igualar, a escala no solo continental, sino mundial.

*Los ríos como vías de comunicación y desarrollo comercial*

Los ríos, al ser vías de comunicación entre distintas poblaciones y ciudades, representan un enorme potencial comercial. Un ejemplo de ello es la vertiente del Caribe, con una extensión de 363.878 km<sup>2</sup>. Su principal río es Magdalena, con otros afluentes ríos Cauca, Cesar, San Jorge, Carare, Sogamoso, Lebrija, Saldaña, Bogotá, Negro, Sumapaz, Guarinó, Lagunilla, La Miel, Magdalena y Nus (Todacolombia, 2019, párr. 4).

De la vertiente del Amazonas, con cerca de 332.000 km<sup>2</sup>, a Colombia le corresponden cuencas conformadas del mismo río Amazonas, además de los ríos Putumayo, Vaupés, Caquetá, Guainía, Caguán, Orteguzaza, Yari, Cahuinari e Igará Paraná. El río tiene 6.275 km, de los cuales son navegables 5.000. A Colombia corresponden 116 km en el trapecio amazónico, lo cual genera una enorme oportunidad para el comercio internacional con Brasil y Perú, en el marco de la triple frontera (Todacolombia, 2019, párr. 31).

En cuanto se refiere a la navegabilidad de los afluentes, están los ríos que conforman la vertiente del río Orinoco, con alrededor de 328.000 km<sup>2</sup>, que

incluyen las vertientes del mismo Orinoco, y de los ríos Guaviare, Meta, Tomo, Vichada, Arauca colombiano y otras cuencas pequeñas. El río Orinoco es el tercero por caudal en el mundo, así que, de sus 2.900 km de longitud, son navegables 1.930 km (Todacolombia, 2019, párr. 24), con embarcaciones de mayor tamaño. Esto último es fundamental para considerar a la Orinoquía colombiana una región geoestratégica, no solo por su riqueza en términos de cantidad y calidad de tierras, sino también, por su riqueza fluvial navegable, que, con la debida inversión en infraestructura, podría ser un polo de desarrollo nacional, que históricamente ha sido llamado Territorios Nacionales o, más recientemente, parte de la Colombia profunda, nombres que no hacen sino aumentar el desconocimiento y el olvido sobre estos ricos y estratégicos, pero subvalorados, territorios.

La riqueza fluvial colombiana permite la navegabilidad en varios de sus afluentes, lo cual permite no solo la conectividad de comunidades asentadas en pequeñas y medianas poblaciones, sino también, conectar grandes ciudades que fueron fundadas en las riberas de los ríos, para provecho comercial. Este es el caso de Barranquilla, Bogotá, Barrancabermeja, Ocaña, Bucaramanga, Cúcuta, Honda, Medellín, Mompox, de gran relevancia comercial en el tiempo. Así pues, los ríos son vías transitables o carreteras naturales que tienen el potencial de conectar todo el país.

En tal sentido, los ríos serían, parafraseando al Almirante Mahan, *líneas de comunicación*; en este caso, no marítimas, sino, más bien, fluviales<sup>24</sup>, que conectan centros logísticos y de suministros, o como el almirante los llamaba en su teoría de poder marítimo, *puntos fuertes en tierra*, donde se desarrollaban actividades económicas en torno a la actividad comercial de los puertos, que, por supuesto, eran custodiados por batallones y buques de Armada, para garantizar la fluida actividad comercial.

Lo mismo que planteaba el almirante Mahan en su célebre teoría del poder marítimo se podría extrapolar al desarrollo fluvial colombiano, donde se desarrolle la infraestructura portuaria pertinente a las ciudades y los municipios ribereños de los afluentes navegables, para dinamizar el comercio fluvial y revitalizar la economía de las poblaciones en torno a esta actividad.

Como no ha sido prioridad en el desarrollo país, y dada la poca inversión privada a gran escala en los afluentes, la potencialidad comercial que representan las vías fluviales se ha quedado en simplemente eso: una potencialidad, sin chance de ser explotada en toda su dimensión, debido a la falta de infraestructura

---

<sup>24</sup> Líneas de Comunicación Fluviales (LL.CC.FF).

fluvial, producto del poco interés y de la poca viabilidad económica, así como de la falta de garantías de seguridad física tanto en los afluentes como en los puertos fluviales<sup>25</sup>, ya que no existe un control monopólico por parte de las fuerzas de seguridad estatal allí. En tales circunstancias, las hidrovías nacionales son aprovechadas, más bien, para actividades de contrabando, narcotráfico, extracción minera ilegal o deforestación, y como vías transitables para grupos armados organizados (GAO) desde y hacia sus retaguardias estratégicas.

Finalizando este apartado, es preciso que la apuesta integral frente a la navegación fluvial —sobre todo, en las vertientes Caribe, Orinoco y Amazonas— se materialice en planes de acción ante el ingente potencial para el desarrollo económico-comercial, lo que generaría, sin duda, progreso para las comunidades de dichas regiones, gracias a las actividades inherentes a la navegación fluvial, y también, por concepto de las externalidades positivas de las inversiones que los sectores público y privado realicen para consolidar la navegabilidad de los ríos.

### *Los ríos como generadores de energía*

Los ríos y su caudal permiten el desarrollo de represas hidroeléctricas. Según Roca (2018),

La energía hidroeléctrica suministra más de la mitad de la energía eléctrica de Latinoamérica y el Caribe (LAC), en la actualidad, la hidroelectricidad genera el 52 % de la energía eléctrica de LAC, y la capacidad instalada hidroeléctrica representó 47 % de la capacidad de generación total en la región. (párr. 1)

En otras regiones del mundo, el promedio de participación hidroeléctrica en la matriz energética apenas si llega al 16,4 % (2016), lo que evidencia la importancia económica en torno al sector eléctrico en LAC<sup>26</sup>. Otro guarismo significativo es que para 2015 la capacidad instalada de hidroelectricidad en LAC, a escala global, era del 15 %, con una población del 8 %. En la actualidad, el 50 %

<sup>25</sup> De la misma forma, y según el PMF 2015, se destacan como riesgos de mayor relevancia: "Inconvenientes con grupos armados en las vías fluviales; inestabilidad política, huelgas e inestabilidad laboral; insuficiente apoyo político a los fines de la ejecución de las estrategias y planes de acción propuestos; insuficiencia de presupuesto a los fines de la ejecución de las estrategias y planes de acción propuestos; conflictos de intereses entre las distintas organizaciones, instituciones y actores locales; diferentes expectativas de los principales actores; insuficiente conocimientos, habilidades y capacidad de evaluar los proyectos técnicos; riesgo de situaciones peligrosas por falta de mantenimiento de la infraestructura del transporte fluvial" (p. 24).

<sup>26</sup> Siguiendo a Roca (2018, párr. 6), "América Latina cuenta con cinco de los ríos más importantes del mundo (el Amazonas, Orinoco, Río Negro, Paraná y Río Madera); tres de los lagos más grandes a nivel mundial; y Brasil tiene un quinto de los recursos hídricos del planeta y es el segundo mayor productor hidroeléctrico del mundo, por detrás de China".

de la energía eléctrica proviene de la hidroelectricidad en LAC, sumado ello a las ventajas en cuanto a la reducción de emisiones y la posibilidad de mayor cobertura y acceso energético.

Según la Agencia Internacional de Energía (AIE), para 2035 se prevé adicionar capacidad instalada mundial por 277 GW (Roca, 2018, párr.4). A escala global, se estima una capacidad instalada generadora de 1.200 GW, y en lo particular Colombia genera 71 GW, por lo que cabe estimar un crecimiento a 90 GW para 2025 (Arévalo, 2020, p. 15).

Según Roca (2018, párr.5), lo planteado evidencia que hay una gran oportunidad para la inversión tanto pública como privada en torno a las energías alternativas y, en mayor medida, hacia la hidroelectricidad en el plano doméstico y de LAC, con el desarrollo de grandes proyectos a futuro, que redundarían positivamente en los aspectos económico, ambiental y social.

A pesar del contexto regional favorable en términos de riqueza fluvial, tanto para América Latina como, aún más, para Colombia, es inverosímil, pero en la actualidad, de las diez centrales hidroeléctricas más importantes de LAC<sup>27</sup> ninguna es colombiana, pese a la supremacía fluvial de Colombia frente a otros países de la región. Esta incoherencia entre el gran potencial hidrográfico y su pobre aprovechamiento puede explicarse por la ineptitud administrativa, que no ha permitido, por ejemplo, culminar las obras del proyecto hidroeléctrico más importante en el territorio nacional: Hidroituango, que proyecta la generación del 17 % de la energía para el país, con 2.400 megavatios de capacidad<sup>28</sup>, y que debería haber iniciado operaciones desde 2018 y apenas si las inició en 2022, pero de manera gradual.

Con respecto a la seguridad energética, cabe mencionar que una riqueza hídrica fluvial y lacustre<sup>29</sup> es fundamental para el desarrollo de proyectos hidroeléctricos, y así cubrir las necesidades básicas de demanda energética del país, y si se presentaran excedentes, comerciar con ellos en el mercado internacional; esa sería la situación ideal, pues, además de obtener importantes recursos por el

<sup>27</sup> "Las 10 centrales hidroeléctricas más importantes de LAC son: 1) Central hidroeléctrica de Itaipú. 14.000 MW. Paraguay-Brasil; 2) Central hidroeléctrica de Guri. 10.235 MW. Venezuela; 3) Central hidroeléctrica de Tucuruí. 8.370 MW. Brasil; 4) Complejo Hidroeléctrico Paulo Alfonso. 4.280 MW. Brasil; 5) Central hidroeléctrica Jirau. 3.750 MW. Brasil; 6) Central de Santo Antônio. 3.580 MW. Brasil; 7) Central hidroeléctrica Ilha Solteira. 3.444 MW. Brasil; 8) Central hidroeléctrica de Macagua. 3.167,5 MW. Venezuela; 9) Central hidroeléctrica Xingó. 3.162 MW. Brasil; 10) Yacretá. 3.100 MW. Argentina-Paraguay" (Roca, 2018).

<sup>28</sup> Capacidad muy por debajo de las centrales más importantes del continente.

<sup>29</sup> Ríos y lagos.

comercio de la energía, podría esto convertirse en un instrumento geoeconómico de influencia política sobre los Estados a quienes se les brinda tal servicio. No en el sentido de manipular sus decisiones políticas y económicas a cambio de la venta de energía, pero sí, para afianzar —además de los obvios lazos comerciales—, los lazos político-diplomáticos —e incluso, los militares— planteándose tratados de cooperación económica y de defensa mutua contra amenazas externas en común.

Las sequías causadas por los efectos del calentamiento global acelerado podrían cambiar la situación hídrica en determinado momento, y se pondría en riesgo no solo la seguridad energética, sino, incluso, la seguridad alimentaria, por temporadas de sequía severas y prolongadas, que no permitan cosechar el volumen necesario de alimentos para el consumo nacional.

## Desarrollo fluvial en Colombia

### El pasado de la navegación fluvial

La historia de la navegación fluvial se remonta a la misma existencia de los habitantes indígenas, quienes antes de la llegada de los españoles ya surcaban la red fluvial existente en nuestro territorio. Los indígenas iniciaron sus recorridos fluviales a bordo de canoas, para pescar, cazar y buscar mejores sitios para vivir. Durante los siglos XVI y XVII, para los españoles se convirtió en una obligación el uso del río Grande de La Magdalena, con el fin de facilitar la colonización del altiplano cundiboyacense. La navegación se realizaba en canoas de más de 20 m de largo, llamadas *champanes*, cuya capacidad de carga era cercana a las 10 toneladas. Estas embarcaciones transportaban las mercancías, los animales y los pasajeros desde la costa del Caribe hasta el interior del territorio, para lo cual eran impulsadas por *bogas*, o grupos de remeros, inicialmente indígenas, y posteriormente, esclavos afrodescendientes (Salamanca, 2011, citado por Huertas et al., 2020).

La ruta fluvial que unía a la Real Audiencia de Santa Fe con las ciudades costeras de Cartagena y Santa Marta también influyó en el crecimiento de poblaciones ribereñas que se encontraban ubicadas a lo largo del río Magdalena y sus afluentes, tales como Mompo, Tamalameque, Tenerife, Barranca y Honda, que, además de servir como proveedoras de indígenas y esclavos para la boga, también servían de conexión entre el río y otras provincias, como Ocaña y Cúcuta (Fajardo, 2013, citado por Huertas et al., 2020).

Ya para el siglo XVIII, e incluso, inicios del siglo XIX, se vivió un auge de la navegación a vapor por el río Magdalena, de la mano con entusiastas extranjeros que, aprovechando el apoyo del Gobierno nacional, lograron crear varias empresas que transportaban y exportaban el café, el tabaco y otros productos agrícolas apetecidos por naciones extranjeras. Dichas empresas estaban ubicadas mayoritariamente en la ciudad de Barranquilla, lo que permitió el crecimiento de la industria de astilleros en la ciudad, e incrementó así la cantidad de empleos en torno a esas compañías. Sin embargo, muchos factores externos a esa industria la afectaron de manera directa: por ejemplo, la guerra de los Mil Días, la cual impactó negativamente a las embarcaciones que navegaban por el río Magdalena, así como la creciente competencia entre el transporte fluvial y el transporte terrestre, tanto férreo como por carretera, cuyo auge se dio en el siglo XX (Viloria, 2014, citado por Huertas et al., 2020).

La suma de los mencionados factores, más la reducción en los apoyos estatales, hizo que a partir de 1930 la navegación de embarcaciones a vapor por el río Magdalena que transportaban bienes para exportar se redujera hasta su casi total desaparición, a mediados del siglo XX, tras lo cual quedaron solamente empresas que navegan por el río transportando hidrocarburos de Ecopetrol, situación que anuló el desarrollo económico de las regiones ribereñas en torno al transporte fluvial de carácter comercial.

Otros ríos, como los de la cuenca del Orinoco y la cuenca del Amazonas, aunque nunca tuvieron el desarrollo comercial que lo tuvo la cuenca del Magdalena, de todas formas fueron muy útiles como las únicas vías relativamente rápidas para llevar progreso y bienestar a las poblaciones fronterizas cercanas a dichos afluentes (Salamanca, 2011, citado por Huertas et al., 2020).

La navegación fluvial en el presente. Estado del arte

Luego de que el transporte fluvial tuvo su auge en el siglo XIX, y tras su caída en el siglo XX, teniendo como balance un incipiente protagonismo en el ámbito nacional, los gobiernos del siglo XXI retomaron el rumbo hacia una rehabilitación de la infraestructura fluvial existente en las distintas regiones del país. Adaptan su modernización a los escenarios actuales, junto con una amplia campaña para promover el uso de las vías fluviales navegables que existen en la geografía colombiana, en lo que son los objetivos específicos I y II del Plan Maestro Fluvial (PMF), buscando de esta forma desarrollar un transporte fluvial más competitivo, sostenible y que contribuya al progreso y bienestar social.

### *La navegación fluvial de hoy*

El Ministerio de Transporte y el Departamento Nacional de Planeación (DNP) muestran que el volumen total de carga transportada en el país durante 2014 se estimó en 300 millones de toneladas. De esta cantidad, solamente el 1 % se gestionó en el modo fluvial; esto es, cerca de 3,4 millones de toneladas, de las cuales el mayor volumen se transportó por los ríos Magdalena y León. Asimismo, la cantidad total transportada por los ríos del país es mucho menor, comparada con la carga de otros países, como Brasil, o en la Unión Europea (UE). En relación con el movimiento de pasajeros, se transportaron por vía fluvial 3,7 millones de personas (DNP, 2015, p. 13).

En estudios realizados sobre las condiciones físicas de las cuencas, las limitaciones del transporte fluvial y el estado de la conectividad portuaria, los muelles y los embarcaderos, el resultado arrojó que el río Magdalena presenta las mejores condiciones en cuanto a la calidad de su infraestructura fluvial (DNP, 2015, p. 13). En suma, no existen políticas o programas específicos sobre la promoción, la modernización o la ecologización del transporte fluvial ni de su flota; tampoco, inversiones importantes en el sector.

Las inversiones públicas del sector son precarias, al compararlas con el modo carretero (1 % versus 90 %). “[...] Cuando se compara la situación de Colombia con otros países, se observa que, en general, la financiación de la infraestructura es pública y que el nivel de inversión (prevista) es más alto” (DNP, 2015, p. 21). De igual modo,

La información sobre la mayoría de las vías navegables es muy escasa y no se actualiza frecuentemente. No existe una herramienta de gestión sistemática de la información, como los Servicios de Información Fluvial en Europa. Asimismo, la gran mayoría de las embarcaciones en Colombia son relativamente pequeñas y viejas comparadas con la antigüedad promedio de las embarcaciones utilizadas en Europa. (DNP, 2015, p. 19)

En términos del capital humano, el PMF (2015) percibe la precaria oferta de capacitación operativa en transporte fluvial. Básicamente, a ese respecto cabe destacar que, en Colombia, la única capacitación disponible está destinada a la tripulación<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> No existen capacitación ni estructura adecuadas para otras partes involucradas (agentes, transportistas, empresas de personal de transporte fluvial, personal gubernamental, etc.) o para diferentes niveles (administrativo, operativo, directivo) (Plan Maestro Fluvial, pp. 19-20).

El diagnóstico del entorno fluvial colombiano elaborado por el Ministerio de Transporte y el DNP en el PMF encontró que respecto al transporte fluvial Colombia presenta una normativa muy débil en su funcionamiento; por tanto, genera superposición, duplicidad y vacíos de interacción funcional (DNP, p. 17). La consecuencia de ello ha sido la fragmentación en la implementación y el control de las estrategias para impulsar la navegación fluvial.

Bajo el PMF se han efectuado obras de infraestructura portuaria, como la ampliación en la distancia del muelle de Leticia, en Amazonas; la reparación de los muelles de Puerto Asís y Puerto Leguizamó, en Putumayo, y la adecuación de otras estructuras portuarias fluviales en los ríos Meta, Atrato, Magdalena y Cauca.

## Desarrollo fluvial colombiano en prospectiva

En esta quinta parte, por medio de la metodología prospectiva expuesta por Godet (1993) en el *Manual de prospectiva estratégica*, se desarrollará un modelo prospectivo del desarrollo fluvial en Colombia con base en el PMF. La metodología constará de: un contexto o unas tendencias mundiales; la hipótesis que guíe el análisis; un mapa de actores; un apartado para los escenarios posibles, y el análisis prospectivo, para finalmente plantear las conclusiones.

### Contexto/tendencias mundiales

La globalización y la interdependencia de los países han influido sustancialmente a todos estos de modo diferencial; los más rezagados en el desarrollo industrial y en la visión hacia las tecnologías de la información y la digitalización son los que más se han visto afectados, y dependen en sus economías de los sectores primario y extractivo. Pero el escenario más adverso está en las economías que carecen de fuentes de energía o dependen de dichos activos estratégicos.

Ahondando lo mencionado, Piñuela (2018) refiere:

Mientras que los conflictos geopolíticos de la segunda mitad del siglo XX han tenido como telón de fondo los recursos energéticos, lo cierto es que, desde hace años, son numerosas las voces que han pronosticado que este papel sería desempeñado por el agua en los conflictos del nuevo siglo. Algunos modelos desarrollados para predecir los efectos del cambio climático aun siendo objeto de discusión en varios círculos científicos, pronostican que en apenas 10 años más de la mitad de la población mundial vivirá en zonas de estrés hídrico severo. Este hecho remarca la importancia que el agua tendrá en las decisiones políticas y relaciones internacionales de los próximos años. (párr. 3)

Sin embargo, en la actualidad ya existen conflictos o disputas en torno al manejo del agua dulce entre distintos Estados; situaciones que pertenecen a una marcada tendencia global enmarcada en la escasez del recurso para satisfacer las necesidades y las actividades humanas. Algunos ejemplos específicos de estas situaciones en el mundo entero se enuncian seguidamente.

La presa de Atatürk. Construida durante los años 80's, sobre el río Éufrates. Cuenta con una planta de energía hidroeléctrica desde 1992, que proporciona electricidad a la región de la Anatolia Suroriental (Turquía). Desde el proceso de ejecución del proyecto, se han generado conflictos entre Turquía, Siria e Iraq por la disminución del caudal, que limita el acceso del recurso a dichas poblaciones. (Piñuela, 2018, párr.4)

Por otra parte, está el agua del Tíbet, pues

[...] Más allá de las históricas rutas de comercio con occidente o de los importantes yacimientos de metales que guarda, el Tíbet es el punto de nacimiento de los ríos más importantes del continente asiático: el Mekong, el Yangtzé, el Indo y el Amarillo. (Piñuela, 2018, párr 7)

A pesar de que la fuerza y el caudal de estos ríos se antojen atractivos para generar energía, el mayor reto que deben afrontar los Estados de la región es combatir su contaminación, la cual, además, impacta a las poblaciones humanas que habitan las riberas de esos ríos.

El río Zambeze, el río de todos. El curso del río Zambeze cruza por varios países, cuyos pobladores hacen uso del recurso hídrico para suplir sus necesidades: Zambia, Angola, Namibia, Congo, Zimbabue y Mozambique. Esto significa que corresponde a una de las vías fluviales de mayor uso a nivel fluvial. En el verano del año 2000, debido a un aumento en el cauce del río Zambeze, a su paso por Zimbabue, el gobierno de este último país liberó la represa del lago Kariba, lo que ocasionó un desastre humanitario en Mozambique. Situación que los puso al borde de la guerra. (Piñuela, 2018, párr. 9)

Con respecto a las tendencias globales frente a la navegación fluvial, Huertas et al. (2020) comentan que la UE se presenta en este escenario como un ejemplo en el proceso de integración de medios de transporte, donde grandes ciudades y países se han conectado exitosamente, en un proceso de integración multimodal que se ha traducido en disminución de costos operacionales y alta competitividad mundial, y así ha logrado obtener ventajas significativas frente a otros competidores del mundo globalizado. La UE se sitúa como un referente

para tener en cuenta, ya que dentro de su estrategia ha desarrollado dos libros blancos<sup>31</sup>, en 2001 y 2011, sobre la política de transportes: el libro blanco de 2001 se titula *La política europea de transportes de cara al 2010: La hora de la verdad*; por su parte, el libro blanco publicado en 2011 se denomina *Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: Una política de transportes competitiva y sostenible* (UE, 2015, p. 13).

La importancia estratégica de las arterias fluviales dentro de la UE es fundamental para su desarrollo económico y comercial y ha sido comprendida desde la fundación de las ciudades más importantes del continente, como París, Londres, Róterdam y Venecia, entre otras. Un ejemplo al respecto es el desarrollo del río Danubio, una de las prioridades de la UE, establecida como tal en su libro blanco; esta interconexión permite llegar desde Alemania hasta el mar Negro atravesando diez países; el medio de comunicación alemán *Deutsche Welle* (DW) plasma la importancia de este canal fluvial de la siguiente manera:

La llamada estrategia del Danubio de la Unión Europea desea incentivar y reforzar el trabajo conjunto de los estados que conforman esa enorme región. El proyecto se centra en la protección medioambiental, en la cultura, la ciencia, la seguridad, el desarrollo energético y, sobre todo, en la economía. (Deutsche Welle, 2012, párr. 4)

El informe de la UE concluye sustentando la importancia de financiar los proyectos que permitan transformar los medios de transporte hacia una visión intermodal, como podrían ser los casos de los ríos Rin, Mosa y Nuevo Mosa, a lo largo de Francia, Bélgica y Holanda, de modo que se eliminen los cuellos de botella que hoy encarecen el transporte y afectan al medio ambiente adoptando decididamente una política de *conectar Europa* (Huertas et al., 2020).

Estados Unidos, por su parte, cuenta con más de 2.400 puertos, integrando tanto los marítimos como los de sus aguas interiores, lo cual permite inferir que, dentro de su estrategia, revisten igual y especial importancia para el desarrollo

---

<sup>31</sup> De acuerdo con el informe presentado por una comisión de la Unión Europea (UE, 2015), los libros blancos, aunque no han sido de naturaleza vinculante a los países miembros, si establecen unas hojas de ruta importantes que han permitido un desarrollo basado en objetivos estratégicos: por un lado, la estrategia planteada en 2001, se orienta al desvío del tráfico de las carreteras hacia medios más amigables con el medio ambiente, lo cual plantea desde ese momento la necesidad de la cooperación no solo para disminuir costos en el transporte, sino también, en la necesidad mundial de la protección por un medio ambiente sostenible, ante el incremento futuro del comercio intermodal. Para 2011, y con el ánimo de lograr un objetivo alcanzable y medible, se proyecta el desvío del 30 % del transporte de mercancías para 2030 desde las vías carreteables hacia ferrocarril o vías navegables (Huertas et al., 2020).

del país. Los puertos tienen una clasificación: puerto *costero natural*, puerto *costero con rompeolas*, puerto *costero con esclusas*, puerto *fluvial natural*, puerto *fluvial con dársenas*, puerto *fluvial con esclusas* y puerto *en mar abierto* (World Port Index, citado por Rúa, C., 2006, p. 10).

Huertas et al. (2020) observaron que Estados Unidos otorga una singular importancia estratégica al desarrollo del proceso de conexión intermodal, lo que le ha permitido llevar progreso y competitividad incluso a las poblaciones más alejadas de costas o zonas portuarias; dentro de su estrategia, el país del norte integra el desarrollo de capacidades concernientes a autopistas interestatales, autopistas no interestatales, sistemas de ferrocarril y sistemas en aguas internas navegables, todo lo cual conecta claramente las áreas rurales y urbanas, dentro de una estrategia liderada por el Departamento de Transporte<sup>32</sup>.

### Hipótesis

Tras haber desarrollado el tema sobre las tendencias mundiales referentes al agua, su manejo y su importancia, así como sobre la navegación fluvial, a continuación, se presenta una hipótesis que guiará el análisis prospectivo.

Colombia puede ser un *jugador geoestratégico*<sup>33</sup> en la escena regional, si, además de implementar el PMF, elabora una estrategia sólida de aprovechamiento de sus propios afluentes para generar energía rentable y sostenible con el medio ambiente y las comunidades, porque de esta forma no solo aprovecharía la oportunidad de dinamizar el comercio, la industria, el turismo, los servicios y la economía en general —y con ello, dar un impulso decisivo al progreso socioeconómico de la nación—, sino que, además, podría ejercer influencia y proyectarse a escala internacional por medio de una herramienta geoeconómica decisiva para tal fin: la energía eléctrica.

### Mapa de actores

A continuación, se caracterizarán las interacciones entre los actores involucrados en el transporte fluvial colombiano, teniendo como referencia el panorama sugerido por el PMF 2015.

<sup>32</sup> La misión del Departamento de Transporte de Estados Unidos (en inglés, DOT, por las iniciales de Department of Transportation) es garantizar que la nación tenga el sistema de transporte más seguro, eficiente y moderno del mundo, lo que mejora la calidad de vida de todas las personas y las comunidades estadounidenses, desde las zonas rurales hasta las urbanas, y aumentar la productividad y la competitividad de los trabajadores y las empresas estadounidenses (DOT, 2019).

<sup>33</sup> Según la definición del autor, son Estados con capacidad y voluntad de ejercer poder extrafronterizo (Brzezinski, 1997).

**Figura 5.2.** Panorama sugerido por el PMF 2015

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministerio de Transporte</li> <li>- Ministerio de Medio Ambiente</li> <li>- INVIAS</li> <li>- Agencia Nacional de Infraestructura ANI</li> <li>- Municipios Ribereños</li> </ul> | <p>Cada institución aplica su criterio para el manejo de la ronda y la ribera de los ríos y aguas interiores; cada organismo asume una posición independiente. Aunque la ley 1242 de 2008 establece una franja de 30 metros a cada lado del cauce de vías fluviales, no existe un criterio unificado para los Planes de Ordenamiento Territorial para el manejo y definición de esta zona.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agencia Nacional de Infraestructura</li> <li>- DIMAR</li> <li>- INVIAS</li> <li>- CORMAGDALENA</li> </ul>  | <p>Ejercen control por separado y definen el tráfico fluvial y fluviomarítimo; cada organismo aplica los criterios y las normas que considera pertinente. Un caso típico es el que ocurre en la zona portuaria de Barranquilla.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspecciones Fluviales</li> <li>- Policía Nacional</li> <li>- Armada Nacional</li> </ul>   | <p>Se aplican únicamente criterios de seguridad de zona o de control de la criminalidad; no existe un criterio para implementar un plan de seguridad integral.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ECOPETROL</li> <li>- Empresas Navieras</li> <li>- Armadores</li> </ul>   | <p>Cada uno realiza actividades de diseño, modificación y construcción naval sin la aplicación de criterios técnicos.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministerio de Transporte</li> <li>- Ministerio de Medio Ambiente</li> <li>- Navieras y Armadores</li> </ul>  | <p>Cada empresa y cada institución considera que tiene el procedimiento y el control de la contaminación fluvial y de las aguas interiores causada por las embarcaciones y la navegación.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Municipios Ribereños</li> <li>- Corporaciones Autónomas Regionales</li> </ul>  | <p>Cada una regula los vertimientos a las aguas fluviales y aguas interiores según su propio criterio sin respetar normas nacionales.</p>  |

**Fuente:** elaboración propia, con base en información del PMF (2015).

Se puede observar que persiste un gran problema de desarticulación institucional que no permite el progreso de la navegación fluvial, pues cada actor se ciñe *estrictamente* a sus funciones, y así desconoce el mayor beneficio que acarrea trabajar en conjunto, estableciendo sinergias institucionales, en vez de perseguir únicamente el interés individual de cumplir *a cabalidad* con determinada función. Además, se olvida el interés general que supone revitalizar la navegación fluvial, y con ello, un sector económico que supondría bienestar económico para poblaciones y comunidades en las riberas de los ríos a lo largo y ancho del territorio nacional.

Se observa, también, cómo, a pesar de la completitud del mapa de actores, este omite a un actor fundamental: la Cámara Marítima y Portuaria de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). Dicha cámara

[...] facilita la interacción con otros actores de la cadena logística, también afiliados a la ANDI, como son las zonas francas, astilleros, empresas prestadoras de servicios de comercio exterior, empresas prestadoras de servicios tecnológicos, almacenadoras y generadores de carga, por mencionar algunos. La Cámara Marítima y Portuaria está conformada por sociedades y operadores

portuarios, así como por prestadores de servicios portuarios y marítimos. Su objetivo es incrementar la productividad y competitividad del sector, apalancándose en un trabajo coordinado con las demás cámaras sectoriales de la ANDI, gerencias seccionales y áreas transversales, así como en la efectiva articulación con el sector público. (ANDI, s.f.)

Las mencionadas funciones son por demás fundamentales para consolidar la navegación fluvial, pues trabajan sobre algunas fallas del entorno identificadas por el PMF, como: la precaria oferta de capacitación operativa en transporte fluvial; la escasez de información sobre las vías fluviales navegables, y el ordenamiento institucional del transporte fluvial, desordenado y poco fortalecido en su funcionamiento. Aunado a ello, la cámara puede servir como la entidad que estructure planes, programas, proyectos y políticas para impulsar y estabilizar el sector y promover sinergias entre los actores, así como ser el representante/vocero del gremio de armadores, astilleros y empresas navieras fluviales en defensa de sus intereses particulares.

El mapa omite también a los actores en torno al aprovechamiento de los afluentes para la generación de energía rentable y sostenible; desconoce así la importancia de los afluentes, no solo para navegar, sino para producir energía sostenible con el medio ambiente. Más aún, esto limita las posibilidades que tiene Colombia de aprovechar su propia riqueza natural, para que pase de ser un simple determinante geopolítico, y sea un instrumento geoeconómico para ejercer influencia y facultar una proyección geopolítica del Estado en el plano internacional.

### Escenarios posibles

Se plantean dos escenarios. Uno es denominado "El fracaso del objetivo", y en este Colombia no logra implementar a cabalidad su PMF ni elabora una estrategia sólida de aprovechamiento de afluentes para generar energía rentable y sostenible con el medio ambiente y las comunidades. En el otro, denominado "Escenario apuesta", Colombia, a través de una sinergia entre el Estado, la empresa privada y las comunidades ribereñas, logra promover el desarrollo fluvial nacional, y así generar bienestar y progreso para las poblaciones ribereñas y beneficio económico para los empresarios; esto, sin perjudicar el medio ambiente. Tal combinación se traduce en el fin último de cualquier Estado: promover/garantizar bienestar y seguridad a los diferentes sectores del país, por medio del aprovechamiento sostenible de su geografía y de sus recursos naturales; en este caso, los ríos y los lagos.

### *Escenario "El fracaso del objetivo"*

En este escenario, el Estado colombiano, en unión con los demás actores interesados e involucrados en el desarrollo fluvial —empresas privadas, población y comunidades ribereñas, y organizaciones ambientalistas—, a pesar de los esfuerzos mancomunados, no logran impulsar la navegabilidad por los afluentes nacionales ni consolidar una estrategia de aprovechamiento de afluentes para la generación de energía rentable y sostenible —con el medio ambiente y las comunidades—, en el mediano plazo (15-20 años<sup>34</sup>).

De esa forma, Colombia estará desaprovechando, en primera instancia, las *carreteras* más amplias, de mayor capacidad para la movilización de carga y con la mayor capacidad para conectar todas las apartadas regiones del territorio nacional. Ello provocaría que se subutilicen los afluentes y se limite la conectividad —y con ello, el progreso— para las poblaciones más remotas en el territorio nacional. Esto se traducirá en la consolidación de un centralismo miope, que solo ve por y para las grandes metrópolis, y le da la espalda no solo al río, sino al progreso de las pequeñas poblaciones, pues, pese a estar conectadas por río con las grandes ciudades, no existirá comunicación alguna, porque no se habrá logrado consolidar la infraestructura fluvial necesaria (puertos, muelles, astilleros, embarcaciones) que permita llevar progreso a dichas comunidades. En el mismo sentido, el país estará desaprovechando un enorme potencial comercial, pues solo se podría transportar la carga al interior del país y hacia los puertos marítimos, como se viene haciendo, vía terrestre y aérea, y eso limitará la capacidad de bienes que pueden ser movilizados, pues no se estará haciendo uso del corredor fluvial, y esto impondrá unos topes al crecimiento comercial e industrial y, por ende, a la economía en general.

Pero las consecuencias de no desarrollar la navegación fluvial no se limitan a perpetuar el olvido de las poblaciones ribereñas alejadas, ni a desaprovechar una oportunidad comercial e impulsar el crecimiento económico nacional. La carencia de infraestructura que permita la navegación fluvial también implica riesgos para la seguridad nacional. Pues si el Estado y la empresa privada no hacen decidida presencia en los afluentes, los grupos armados al margen de la ley, la delincuencia común y organizada, si la hará, pues dichas agrupaciones sí han entendido a los ríos como rutas estratégicas para movilizarse hacia y desde

<sup>34</sup> Según proyecciones del PMF (2015), "[...] para el 2035, la cifra total de proyecciones de carga fluvial oscila entre 4,7 y 19,5 millones de toneladas al año, dependiendo del escenario aplicado. Esto significa que el transporte fluvial aumentará en 20 años entre 1,5 y 5 veces del volumen de carga actual del transporte fluvial" (Plan Maestro Fluvial, 2015, p. 14).

sus retaguardias, y para efectuar sus actividades ilícitas; por ello, si no se impulsan decididamente la navegación y la presencia fluvial de actores económicos y estatales, se estará cediendo aún más territorio a los delincuentes, en vez de que este sea aprovechado por las economías lícitas, en beneficio del Estado y de las comunidades ribereñas.

En segunda instancia, Colombia estará desaprovechando su herramienta geoeconómica más valiosa: los afluentes como generadores de energía. Tal situación ocasionaría, en primer lugar, inseguridad energética, un desabastecimiento energético, seguido de inestabilidad en el flujo energético o apagones y, con ello, la imposibilidad de los distintos sectores de la población (comercio, industria, turismo, servicios, construcción, agropecuario, etc.) para desarrollar con normalidad sus actividades cotidianas, lo que impactará negativamente tanto en las economías sectoriales como en la nacional. En el mismo sentido, no consolidar una estrategia de aprovechamiento de afluentes para la generación de energía rentable y sostenible supondría la necesidad de abastecer al país con energía proveniente del exterior, para completar los requerimientos energéticos, lo que aumentaría sus costos y provocaría dependencia —económica e, incluso, política— frente a la empresa y el Estado que presta dicho servicio de energía.

Por último, no contar con un robusto y consolidado programa de aprovechamiento de afluentes para la generación de energía rentable y sostenible supondría, además de desabastecimiento, estancamiento económico, dependencia energética y mayores costos, al no haber la posibilidad de producir excedentes energéticos, que no solo evitarían los problemas ya mencionados, sino que no le producirían beneficios económicos al país por concepto de venta de energía a otros Estados de la región con deficiencias energéticas. Ello, además de disminuir el ingreso del Estado colombiano y su población, genera cierto nivel de dependencia y, con ello, la posibilidad de influir política y diplomáticamente en el Estado en cuestión. En resumen, se estaría desaprovechando la posibilidad de ejercer una *diplomacia de la energía*, por medio de dicho instrumento o herramienta geoeconómica, como lo son los afluentes productores de energía a través de hidroeléctricas.

### *Escenario apuesta*

La visión a la que apuesta el PMF consiste en

Impulsar el movimiento de carga en las vías fluviales, los ríos de Colombia, brindando conectividad con los puertos marítimos de forma más eficiente y

convertirse en un mecanismo para incrementar el comercio transfronterizo. Con estos ríos eficientemente utilizados habrá mayores asentamientos de comunidades en las riberas trayendo una dinámica -de progreso económico- mayor a las regiones y a Colombia. Para tener un transporte fluvial eficiente la presencia de terminales multimodales en el interior del país y a lo largo de los ríos es un requerimiento base. (DNP, 2015, p. 28)

De esta forma no solo se impulsarán la navegación y el transporte fluvial, sino también se dinamizarán los demás medios de transporte, en respuesta a la nueva demanda proveniente del fluvial. Asimismo, el PMF prevé

Impulsar el movimiento de personas en los ríos de Colombia, brindando una conexión entre el sistema de ciudades más eficiente con una infraestructura fluvial (muelles y embarcaciones) más adecuada para la comodidad, seguridad y economía de las personas. Usar algunos ríos y ensenadas como atractivos turísticos que impulsen el sector y desarrollen las regiones. (DNP, 2015, p. 28)

Lo anterior dinamizará no solo la economía en torno a la navegación fluvial, sino también, las distintas actividades económicas y comerciales indirectas que se verán impulsadas por el revitalizado entorno fluvial; eso generará nuevos y mejores empleos que, a su vez, dinamicen el consumo, las economías locales y regionales, otrora estancadas por la falta de movilidad en torno al río. De esta forma, tanto las pequeñas poblaciones como las grandes ciudades ribereñas dejarán de "darle la espalda al río ", porque reconocerán en él un dinamizador del comercio, el turismo, la industria, los servicios y la economía en general, lo que se traducirá en bienestar para las poblaciones, seguridad, convivencia y un impulso decisivo para el desarrollo nacional.

Con respecto a la generación de energía a través de los ríos, se espera que entre 2022 y 2023 entren a operar varios proyectos de energías renovables, además de 300 megavatios en el transcurso de 2020, lo que, junto con la recomposición energética distribuida en 1.200 megavatios térmicos, 2.200 renovables, además de lo proyectado por Hidroituango (2022) y pequeñas hidroeléctricas en distintos departamentos, llevaría a esperar que la suficiencia energética esté asegurada —incluso, con pequeños excedentes para poder comercializar en el mercado internacional—. Sin embargo, esta suficiencia no sería posible sin el componente térmico, por lo que es imperativa la elaboración de más proyectos hidroeléctricos, así como reconfigurar la matriz energética, y dejar de depender de tal componente, sobremanera contaminante. De este modo, se pueden

producir excedentes energéticos para ser comercializados en el mercado internacional, y así hacer uso de la “diplomacia de la energía”, como instrumento geoeconómico de influencia.

### *Análisis prospectivo*

Desde una perspectiva *reactiva* —de carácter inmediato—, para que Colombia logre impulsar la navegación fluvial y elaborar una estrategia sólida de aprovechamiento de afluentes para la generación de energía rentable y sostenible con el medio ambiente, que le permita, además de expandir bienestar y progreso a las poblaciones ribereñas, afianzar su seguridad energética y proyectarse como un actor preponderante a escala internacional, se debe, cuanto antes, promover sinergias entre los distintos sectores, tanto del transporte fluvial como de la producción de energía (hidro)eléctrica, para que exista una orientación común hacia el resultado, proyectando a futuro los beneficios socioeconómicos y de política internacional que tendría el aprovechamiento económico sostenible del recurso hídrico nacional. Para ello se necesiten liderazgo e instituciones especializadas que se encarguen de impulsar tan ambiciosa estrategia; por ende, los autores se adhieren a las propuestas del PMF para adecuar instituciones ya existentes priorizando las que tengan el mayor número de funciones con respecto al sector fluvial, y crear la Agencia Nacional de Navegación y Puertos (ANP), junto con el “Estatuto de Navegación y Transporte Fluvial para dar herramientas ejecutivas, legales y administrativas a la ANP” (Plan Maestro Fluvial, 2015, p. 17).

Asimismo, se propone, en consonancia con el Plan Maestro, “[...] crear una asociación de propietarios de buques para estimular la cooperación, coordinación, estandarización y profesionalización del sector” (DNP, 2015, p. 21), acompañada de la Cámara Marítima y Portuaria de la ANDI, para así garantizar organización, enfoque, orientación al logro, y la consecución de sus intereses particulares, además de la creación de incentivos tributarios a las empresas que promuevan el uso de los recursos hídricos tanto para el transporte de carga y personas, como para la producción de energía hidroeléctrica, pues si no hay un “impulso inicial” de estas prácticas, estas nunca serán un negocio rentable, y cualquier plan o estrategia “se quedará en el papel”, pues no atraerá inversión que dinamice tales sectores. Por supuesto, lo anterior tiene que ir acompañado de una inversión en infraestructura, para permitir el óptimo desarrollo de las actividades. De este último aspecto en particular debe encargarse el Estado; preferiblemente, por medio de alianzas público-privadas (APP) o empréstitos multilaterales, para así desarrollar obras preponderantes.

En términos *preactivos*, donde el Estado se anticipa y busca asegurarse para lograr el objetivo, además de lo expuesto en los párrafos anteriores deberá impulsar masivamente la cultura y la conciencia fluviales en toda la población colombiana, a través de las autoridades fluviales y marítimas, las instituciones educativas con el apoyo de institutos de ciencia marina y fluvial, para consolidar en el imaginario de toda Colombia, la importancia económica, política y cultural de los ríos y los lagos para el país, y así, en un futuro, hacer de los asuntos marítimos una prioridad nacional, dejando en el pasado la expresión “darle la espalda al río” y, por el contrario, “mirar hacia él”, reconociéndolo como un parte de la identidad y la historia de la población o la ciudad y como un acelerador de progreso. Esto, a través de

La implementación de un programa nacional de reconocimiento y apropiación social del territorio marítimo y fluvial tendrá implicaciones en el sistema educativo en los niveles básico, medio y superior. En este campo se busca incluir estos temas en la enseñanza de las ciencias sociales y naturales, lo cual se reforzará con datos generados por los proyectos de investigación interdisciplinarios, a mediano plazo. (Guerra. W, 2020, pp. 266-267)

En este mismo sentido, si cuando se habla de poder marítimo (PM), inmediatamente se hace referencia a los intereses marítimos nacionales (IMN), es imperativo que ahora que se hable de *poder fluvial*, las autoridades pertinentes, junto con la academia, planteen los *intereses fluviales nacionales* (IFN).

En consecuencia, las comunidades humanas (poblaciones y ciudades ribereñas), al reconocer al río como *propio*, dinamizador de las actividades económicas y comerciales a su alrededor, y “[...] ejes esenciales de desarrollo sostenible de todo asentamiento humano” (Jiménez, 2015), es necesario desarrollar planes locales paralelos al PMF, donde, por medio de inversión en infraestructura (canalizaciones, muelles, puertos, astilleros, malecones etc.), la ciudad integre al río, para fines no solo turísticos, sino comerciales, tal cual está ocurriendo en ciudades como Valledupar y Barranquilla, pero que debe extenderse a todas las ciudades y las poblaciones ribereñas (alejadas) del país, pues el río debe convertirse en un renglón fundamental de la economía para dichas poblaciones, ya sea por: *regalías, por el aprovechamiento del recurso hídrico para la generación de energía*, mediante actividades comerciales en torno al río, vía turismo y deportes acuáticos, y gracias a las actividades agrícolas. Para lograr esto es necesaria

Una política industrial de (re)localización industrial de cara a los ríos/lagos; establecer servicios de asesoramiento logístico para los propietarios de

cargas; promocionar centros e instalaciones logísticas multimodales; proveer a los operadores con información de tiempo real sobre condiciones de las vías navegables, a través de la implementación de módulos de Servicios de Información Fluvial (SIF); identificación de cargas de retorno para mejorar los modelos de negocio; remover las limitaciones para habilitar la navegación 24/7. (DNP, 2015, p. 21)

Finalmente, desde una perspectiva *proactiva*, donde el país, además de anticiparse a las circunstancias globales, cree una estrategia sólida para lograr su objetivo, pase lo que pase con el contexto/entorno global. Colombia debe implementar la gran estrategia denominada PMF, así como la otra gran estrategia, denominada Plan Energético Nacional Colombia: Ideario Energético 2050, que, entre otros temas, aborda la generación energética sostenible aprovechando los afluentes nacionales para incrementar la generación, garantizar la prestación universal y económica del servicio, garantizar la seguridad energética y comerciar con los excedentes a escala internacional.

Para ello deben estructurarse alianzas para el desarrollo logístico y de infraestructura intermodal y de puertos, así como realizarse inversiones en interconexiones eléctricas internacionales y, de igual modo, generar clústeres —industriales, comerciales y turísticos— en torno a los ríos y los lagos del país, para obtener el *shared value*, o valor compartido<sup>35</sup>: un escenario en el que las empresas privadas involucradas tanto en el negocio del entorno fluvial como en el negocio de la generación de energía eléctrica, a partir de los afluentes, generen un valor agregado, un beneficio a las poblaciones y las comunidades aledañas a sus actividades. Esto, sin duda alguna, permitirá consolidar a los entornos fluvial y lacustre en zonas/recursos realmente estratégicos para el país, no solo por un "cliché" de determinismo geográfico, pues las empresas sí encontrarán allí un negocio rentable, que otorgará puestos de trabajos en las poblaciones, que, a su vez, consumirán los bienes y los servicios que ofertan tales empresas; al

<sup>35</sup> Lacoste (2018) nos indica que "[...] el valor compartido (*shared value*) crea valor económico, pero también valor para atender las necesidades y retos de la sociedad. Éxito en los negocios con progreso social, una nueva forma de éxito económico. A diferencia de la Responsabilidad Social, no se trata de compartir el valor que se crea o darle algo a la sociedad a partir de los recursos económicos que se adquieren: Es más bien "hacer más grande el pastel", crear un valor nuevo, conjunto. Según Porte y Kramer, el valor compartido son las políticas y las prácticas operacionales que mejoran la competitividad de una empresa a la vez que ayudan a mejorar las condiciones económicas y sociales en las comunidades donde opera. La creación de valor compartido se enfoca en identificar y expandir las conexiones entre los progresos económico y social. El concepto de valor compartido reconoce que las necesidades sociales, y no sólo las necesidades económicas convencionales, son las que definen los mercados".

mismo tiempo, se beneficiarán de las externalidades positivas de las operaciones empresariales y de las estrategias de responsabilidad social empresarial. Esto generará incremento reputacional para las empresas y bienestar para las comunidades; en resumen, un *triángulo* de gobernanza, sinergia entre los actores involucrados (Estado-empresas-comunidades). Un círculo virtuoso en torno al agua como recurso estratégico.

## Conclusiones

El agua es vital para la supervivencia del planeta; de hecho, los ODS la contemplan en dos apartados (el 6 y el 14), con una importante transversalidad con la mayoría de los demás objetivos. En el mundo, el recurso hídrico escasea, por la inadecuada distribución natural, la gestión antrópica de este, y por el incremento poblacional, industrial y de desarrollo insostenible, todo lo cual genera estrés sobre la disponibilidad del recurso hídrico, lo cual aunado a los fenómenos del cambio climático agrava la situación, que se traduce en conflictos sociales y de seguridad. Cerca de 2.200 millones de seres humanos carecen del adecuado suministro de agua potable, cuyas principales fuentes son las aguas subterráneas y los ríos; por supuesto, de la protección de ellos depende la oferta del líquido.

En la escena global, la distribución del agua favorece a América, donde, relativamente, hay más agua que población; Suramérica tiene el 26 % de la disponibilidad de agua dulce en relación con el 6 % de la población; sobre las precipitaciones, Colombia recibe, en promedio, 3.000 mm/año —Suramérica recibe 1.600 mm, y el mundo, 900 mm—. Por otro lado, se estableció que su posición geoestratégica le permite a Colombia ser un país bioceánico y disponer de una fuente hídrica continental que se asemeja a un depositario del recurso hídrico equivalente a un tercer mar de agua dulce. Sin embargo, la seguridad hídrica nacional está comprometida, debido a la inadecuada gestión en sus fuentes hídricas, la contaminación por falta de sistemas integrales de saneamiento ambiental urbano y municipal, la mala gestión de los desechos industriales, la deforestación debido al narcotráfico y la erosión por la minería ilegal, entre otros. Los altos costos por degradación ambiental se asocian a morbilidad y mortalidad, lo cual afecta a cerca de una cuarta parte de la población en cuanto a escasez, higiene y enfermedades gastrointestinales.

El daño ambiental en Colombia causado por la minería ilegal e informal es irreparable, al recibir las aguas cerca de 100 toneladas de mercurio anuales;

asimismo, el daño producido por la deforestación de bosques naturales, ante el incremento de hectáreas sembradas de coca para propósitos de producción de cocaína, afecta a las fuentes hídricas, la vida silvestre, la biodiversidad y las poblaciones. A este fenómeno se suman los factores sociales y de seguridad producidos por organizaciones armadas ilegales que controlan dichos negocios ilícitos e impactan en la seguridad nacional y en la violación de derechos básicos a la población y, por ende, el desarrollo económico regional, donde el Estado no tiene una presencia integral y permanente.

El Estado colombiano ha desarrollado políticas públicas orientadas a mitigar los factores que inciden en el deterioro del recurso hídrico, además de políticas que estimulan proyectos de saneamiento básico en aquellas orientadas al desarrollo de actividades fluviales como la navegación; sin embargo, no han sido integrales ni efectivas. Con la implementación del PND en 2018 y las políticas institucionales, se han trazado estrategias de solución para mitigar los principales problemas en torno al agua, desde el punto de vista tanto natural como antrópico.

La presencia de la ARC en los ríos, bajo los lineamientos de la seguridad marítima y fluvial, con las capacidades y el poder fluvial asume el rol de presencia y protección en zonas apartadas de la Amazonía, la Orinoquía, Chocó y sur del país disminuyendo las amenazas a la seguridad y fortaleciendo la posibilidad de desarrollo que ofrecen los recursos hídricos y sus afluentes.

La visión compleja de la escasez del recurso hídrico, el cuidado y la protección de sus fuentes y ríos, el uso de los ríos como fuentes alternativas de desarrollo y referencias como la conectividad fluvial europea y la importancia estratégica portuaria de Estados Unidos proporcionan bases sólidas sobre las cuales construir proyectos de desarrollo sostenible en la red fluvial colombiana de actividades económicas y de bienestar general y regional. El aporte mancomunado e interinstitucional mejoraría la articulación funcional, en beneficio de la navegación fluvial, como alternativa no solo de transporte, sino para la conectividad, que, además, genera mayor seguridad, dada la presencia estatal, lo que arrebataría a las economías ilícitas una preferencia formal en cuanto a progreso y bienestar.

La ventaja competitiva que generan los caudales y los afluentes de la red fluvial colombiana como insumos de producción energética sostenible, por medio de hidroeléctricas generadoras de excedentes nacionales, no se puede desaprovechar ante la posibilidad de ejercer una "diplomacia de la energía" por medio de

dicho instrumento geoeconómico, cuya influencia regional es un determinante estratégico a escala global, ante la emergencia de energías limpias. Es una manera factible y eficiente de proyectar internacionalmente al país.

La materialización del PMF, en un escenario apuesta, trae consigo progreso socioeconómico regional y nacional, y afecta positivamente todos los indicadores en materia de comercio —incluso, el transfronterizo—, industria, turismo y economía en general: no solo las pequeñas poblaciones, sino las grandes ciudades ribereñas, el país y sus gremios, reconocerán que las inversiones públicas y privadas y la voluntad política en torno a los ríos será un dinamizador de la economía en general, que se traducirá en bienestar para las poblaciones, seguridad, convivencia y un impulso decisivo para el desarrollo nacional.

Como reflexión final para este capítulo, se reitera que las potencialidades de progreso para las comunidades ribereñas y más apartadas de Colombia dependen, sin duda, del apalancamiento (aprovechamiento sostenible) del “tercer mar”, pues sin él Colombia estará desaprovechando enormes recursos para dar un salto decisivo hacia el progreso.

## Referencias

- Agudelo, M. (2005). El agua, recurso estratégico del siglo XXI. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública* (ISSN 2256-3334). [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2005000100009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2005000100009)
- Álvarez, Moreno y Gómez. (2017). *Respice Aqua Vitae: Hacia una Hidropolítica Nacional Escenarios y Desafíos de la Seguridad Multidimensional en Colombia*. (C. E. Calderón, Ed.) Bogotá, Colombia: Escuela Superior de Guerra.
- Arévalo, E (2020). Revisión de la capacidad instalada y estado del potencial hidroenergético en Antioquia: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/37872/CuartasHernandezVictorHugo2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ANDI. (s.f.). *Cámara Marítima y Portuaria*. Obtenido de Asociación Nacional de Empresarios de Colombia.: <https://www.andi.com.co/Home/Noticia/1067-asi-navega-la-camara-maritima-y-portuaria>
- Armada de Colombia. (2020a). *Plan Estratégico Naval 2020-2023*: <https://www.armada.mil.co/sites/default/files/descargas/Plan %20Estrategico %20Naval %202020-2023-.pdf>
- Armada de Colombia. (2020b). *Plan de Desarrollo Naval 2042*: <https://www.armada.mil.co/sites/default/files/descargas/Plan %20Desarrollo %20Naval %202042 %2007042021.pdf>
- Bruckmann, M. (2016). *La geopolítica del agua y los desafíos de la integración suramericana*.: <http://rdd.undav.edu.ar/pdfs/pr78/pr78.pdf>
- Brzezinski, Z. (1997). *El gran tablero mundial: la supremacía estadounidense y sus imperativos geoestratégicos*. Editorial Paidós: Estado y Sociedad.
- Cano, E. S. (2012). Contaminación con mercurio por la actividad minera. *Biomédica, Revista del Instituto Nacional de Salud*, 32(ISSN: 0120-4157): <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1437>
- Chávez, L.,(2016). Conceptos generales sobre Hidroestrategia. *Estrategia Marítima, Evolución y Prospectiva*. (327.352) Bogotá: Escuela Superior de Guerra.
- CONPES-3850. (2015). *FONDO COLOMBIA EN PAZ*: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ %C3 %B3micos/3850.pdf>
- CONPES-3982. (2020). *Política Nacional Logística*.: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ %C3 %B3micos/3982.pdf>
- CONPES-4004. (2020). *Economía circular en la gestión de los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales*: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ %C3 %B3micos/4004.pdf>
- Deutsche Welle. (2012). *El Danubio una carretera fluvial para Europa*: <https://www.dw.com/es/el-danubio-una-carretera-fluvial-paraeuropa/a-16430293>

- DNP. (2015). *Plan Maestro Fluvial*. Bog: Ministerio de Transporte. file:///C:/Users/proyo/Downloads/PLAN %20MAESTRO %20FLUVIAL %20- %20Version %20Final %20 201115 %20- %20ARCADIS %20- %20DNP %20- %20MINTRANSPORTE.pdf
- DNP. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Bogotá D.C: DNP.
- Domínguez, E. (2017). *Las contradicciones de la abundancia del agua en Colombia*: <https://sostenibilidad.semana.com/opinion/articulo/las-contradicciones-de-la-abundancia-de-agua-en-colombia/38783>
- DOT. (2019). *Departamento de Transporte de los Estados Unidos*: <https://www.transportation.gov/about>
- encolombia. (s.f.). *Hidrografía de Colombia*: <https://encolombia.com/educacion-cultura/geografia-colombiana/colombia/rios-en-colombia/>
- France24. (2019). *Aumenta la explotación ilegal de oro de aluvión en Colombia*: <https://www.france24.com/es/20191205-aumenta-la-explotaci%C3%B3n-ilegal-de-oro-de-aluvi%C3%B3n-en-colombia>
- Gleick, P. (1992). *Amarga Agua dulce: Los conflictos por recursos hídricos*: file:///C:/Users/FAMILIA/Downloads/Dialnet-AmargaAguaDulce-4289806.pdf
- Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategia. Manual de prospectiva estratégica*. Barcelona, España: MARCOMBO SA.
- Gossain, J (2017) *Historia de una monstruosa infamia, José Padilla: el libertador del agua*: <https://www.armada.mil.co/es/content/juan-gossain-historia-de-una-monstruosa-infamia-jose-padilla-el-libertador-del-agua-0?page=5>.
- Grupo Río Bogotá. (2020). "La realidad ambiental de Colombia está llena de carencias": Contraloría General, Revista Semana.com, Sostenible: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/la-realidad-ambiental-de-colombia-esta-llena-de-carencias-contraloria-general/55131>
- Guerra, W. (2020). *COLOMBIA, Pueblos Marítimos y Fluviales*. (E. UTadeo, Ed.): [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/ms\\_vol\\_7\\_oceanos\\_digital.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/ms_vol_7_oceanos_digital.pdf)
- Gutiérrez, J. (2015). *Geopolítica, recursos naturales y zonas estratégicas en Colombia. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, 1-23.*
- Gutiérrez y Franco (2020). *Colombia, la Oportunidad del Agua: Dos Océanos y un mar de ríos y aguas subterráneas*. (E. UTadeo, Ed.): [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/ms\\_vol\\_7\\_oceanos\\_digital.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/ms_vol_7_oceanos_digital.pdf)
- Huertas, J., Jaimes, E., Leal, J., y Méndez, E. (2020). *Desarrollo de la empresa de transporte naviero en Colombia, una mirada a la estrategia marítima y fluvial, la logística y la legislación marítima fluvial y portuaria. ESDEGUE, 1-13.*

- IDEAM. (2013). *Zonificación y Codificación de Cuencas Hidrográficas*. (M. y. Instituto de Hidrología, Ed.): <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022655/MEMORIASMAPAZONIFICACIONHIDROGRAFICA.pdf>
- IDEAM. (2022). Acerca de la entidad, Misión: <http://www.ideam.gov.co/web/entidad/acerca-entidad>
- Londoño, E. (2014). La frontera amazónica de Colombia con Brasil y Perú. elementos para comprender la pertinencia de la integración y la cooperación fronteriza. *Revista Colombia amazónica* nº 7, 115-128.
- Martin, Aparicio y López. (2017). *El control territorial en el Siglo XXI: Fundamentos Teóricos* (Primera ed., Vol. 1). (A. Martín, Ed.) Bogotá DC, Colombia: Escuela Superior de Guerra.
- Molano, A. (2020). Geopolítica de los ríos. *El Nuevo Siglo*: <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/09-27-2020-geopolitica-de-los-rios>
- Naciones-Unidas. (s.f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- National Geographic España (2022). El agua determinará el futuro de los humanos [https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/agua-determinara-futuro-humanos\\_12591](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/agua-determinara-futuro-humanos_12591)
- Piñuela, F. (2018). Geopolítica hidrológica: las guerras del agua. *Puentes Digitales*: <https://puentesdigitales.com/2018/04/27/geopolitica-hidrologica-las-guerras-del-agua/>
- Océano (2020). Conpes 3990 marzo 31 de 2020, Colombia potencia bioceánica sostenible 2030: [file:///C:/Users/proyo/Downloads/CONPES %20Colombia %20Potencia %20Bioce %C3 %A1 nica %20Sostenible.pdf](file:///C:/Users/proyo/Downloads/CONPES%20Colombia%20Potencia%20Bioce%C3%A1nica%20Sostenible.pdf)
- Presidencia, (2019). *Política de defensa y seguridad PDS*. Bogotá DC., Colombia: Imprenta Nacional.
- Procuraduría, (2009). *Minería ilegal en Colombia*: [https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/MINERIA %20ILEGAL %20EN %20COLOMBIA %20 %20DOCUMENTO.pdf](https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/MINERIA%20ILEGAL%20EN%20COLOMBIA%20%20DOCUMENTO.pdf)
- Querol, M. (s.f.). *La geopolítica del agua (72-75)*: <https://docplayer.es/74615943-La-geopolitica-del-agua.html>
- Quintero, Ramírez y Cortázar. (2020). Transporte fluvial en Colombia: operación, infraestructura, ambiente, normativa y potencial de desarrollo. (U. N. Colombia, Ed.) *Revista Ciudades, Estados y política*, 7(1), 20. doi:10.15446/cep
- Roca, J. (2018). *Las 10 mayores centrales hidroeléctricas de Latinoamérica*. El periódico de la energía: [https://elperiodicodelaenergia.com/las-10-mayores-centrales-hidroelectricas-de-latinoamerica/#:~:text=En %20este %20escenario %2C %20Am %C3 %A9rica %20Latina,productor %20hidroel %C3 %A9ctrico %20del %20mundo %2C %20por](https://elperiodicodelaenergia.com/las-10-mayores-centrales-hidroelectricas-de-latinoamerica/#:~:text=En%20este%20escenario%2C%20Am%C3%A9rica%20Latina,productor%20hidroel%C3%A9ctrico%20del%20mundo%2C%20por)

- Rodríguez, C. (2019). *Los 15 planes de desarrollo que marcaron la hoja de ruta de la economía nacional*. (D. L. República, Ed.):<https://www.larepublica.co/especiales/lr-65-anos/los-15-planes-de-desarrollo-que-marcaron-la-hoja-de-ruta-de-la-economia-nacional-2833175>
- Rodríguez, M. (2017). *La Soberanía Marítima, El Estado y el Mar*. (193-228). Editorial ES-DEG.
- Rúa, C., (2006). *Los puertos en el transporte marítimo*, Universitat Polytecnic de Catalunya : <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/289/8.%20Rua.pdf>
- Superservicios. (2020) *Informe Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano*: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/inca-consumo-calidad-agua-2020.pdf>
- Todacolombia.(2019) Vertientes Hidrográficas de Colombia: <https://www.todacolombia.com/geografia-colombia/vertientes-colombia.html#3>
- Troxell, JF. (2018) La geoconomía. *Military Review*, Segundo trimestre: <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/Spanish/la-geoconomia.pdf>
- UE. (2015). *Transporte por vías navegables interiores de Europa*. UE: [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR15\\_01/SR15\\_01\\_ES.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR15_01/SR15_01_ES.pdf)
- Unicef. (2019). *1 de cada 3 personas en el mundo no tiene acceso a agua potable*: <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/1-de-cada-3-personas-en-el-mundo-no-tiene-acceso-a-agua-potable#:~:text=Alrededor%20de%202.200%20millones%20de,para%20el%20lavado%20de%20manos.>
- UNODC. (2022). *Informe de Monitoreo de Territorios Afectados por Cultivos Ilícitos en Colombia (2021)*: [https://www.unodc.org/documents/colombia/2022/Octubre/Otros/Informe\\_de\\_Monitoreo\\_de\\_Territorios\\_Afectados\\_por\\_Cultivos\\_Illicitos\\_2021.pdf](https://www.unodc.org/documents/colombia/2022/Octubre/Otros/Informe_de_Monitoreo_de_Territorios_Afectados_por_Cultivos_Illicitos_2021.pdf)
- Uribe S. (2016). *El Narcotráfico como fenómeno delictivo nacional y trasnacional. Seguridad Marítima Retos y Amenazas*. (M. Rodríguez Ed.) Bogotá, Colombia: Escuela Superior de Guerra. Recuperado el 2020
- Uribe, Diaz y Rodríguez. (2016). *Estrategia Marítima, Evolución y Prospectiva*. Bogotá: Escuela Superior de Guerra.
- Uyaban y Quintero. (2012). *Naturaleza de la Guerra Contemporánea* (Primera ed.). Bogotá: Escuela Superior de guerra y Legis S.A.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. MinCiencias (2020). *Colombia, la oportunidad del agua: Dos océanos y un mar de ríos y aguas subterráneas*. Bogotá D.C.
- Vicepresidencia de la Republica. (2022) *Intereses Fluviales Colombianos, Bases de planeación para el desarrollo económico, social y ambiental de los territorios fluviales*, Bogotá, Comisión Colombiana del Océano: <https://cco.gov.co/cco/publicaciones.html>

WWF. (s.f.). *Agua, riqueza para la gente y la naturaleza*: [https://www.wwf.org.co/que\\_hacemos/agua/](https://www.wwf.org.co/que_hacemos/agua/)

Zarza, L. (2017). *La Guerra del Agua, un futuro distópico no tan lejano*: <https://www.iagua.es/blogs/laura-f-zarza/guerra-agua-futuro-distopico-no-tan-lejano>