



Bogotá D.C. 20 de julio de 2019

Doctor  
**Gregorio Eljach Pacheco**  
Secretario General Senado de la República

Ref. Proyecto de ley “POR LA CUAL SE ELEVA EL RECURSO HÍDRICO COMO ASUNTO DE SEGURIDAD NACIONAL AMBIENTAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Me permito hacer entrega del proyecto de ley “Por la cual se eleva el recurso hídrico como asunto de seguridad nacional ambiental y se dictan otras disposiciones”. para el respectivo trámite legislativo en el Congreso de la República.

Cordialmente,

---

**EDUARDO EMILIO PACHECO CUELLO**  
Senador de la República



**PROYECTO DE LEY**  
**“POR LA CUAL SE ELEVA EL RECURSO HÍDRICO COMO ASUNTO DE**  
**SEGURIDAD NACIONAL AMBIENTAL Y SE DICTAN OTRAS**  
**DISPOSICIONES”.**

**EL CONGRESO DE COLOMBIA**  
**DECRETA:**

**CAPITULO I**  
**DEL OBJETO DE LA LEY**

**Artículo 1º. Objeto.** La presente ley eleva el recurso hídrico en todo el territorio como asunto de seguridad nacional, en preservación del orden público y de la soberanía del Estado colombiano. Crea el Sistema de Seguridad y Defensa del Recurso Hídrico, promueve y dicta lineamientos de asignación del recurso hídrico para las actividades que se desarrollen dentro de las dinámicas económicas, fijando acciones para el control, utilización y protección del recurso, con el fin de asegurar su disponibilidad dentro del marco del desarrollo sostenible para el futuro de la vida humana y del ecosistema en todas sus manifestaciones.

**CAPITULO II**  
**DE LAS DEFINICIONES Y LINEAMIENTOS DEL RECURSO HÍDRICO**

**Artículo 2º.** Para efectos de la presente ley, se establecen las siguientes definiciones:

**Seguridad nacional:** Se entiende por seguridad nacional al estado medible de la capacidad de un estado de superar las amenazas multidimensionales que afectan el bienestar de la población, así como del mantenimiento de la soberanía del Estado-Nación y sus valores constitucionales.

**Seguridad ambiental:** Se entiende por seguridad ambiental a la preservación de la integridad de los ecosistemas y la biosfera, particularmente en relación con su capacidad para sostener una diversidad de formas de vida al interior de un territorio, Estado o Nación.

**Acuífero:** Unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua en cantidades significativas.

**Aguas superficiales:** Agua procedente de la lluvia, manantiales, deshielos o nieve, que corre en la superficie de la tierra por los ríos y arroyos, y se dirige al mar.

**Cuerpos de agua:** Ríos, Quebradas, Canales, Lagunas, Embalses, Humedales, Ciénagas, Glaciares, Acuíferos.

**Aguas continentales:** Aguas superficiales o del subsuelo, en la parte continental terrestre del territorio nacional.

**Aguas marinas:** Todas las aguas que se encuentran fuera de la plataforma continental.

**Cauce:** área por donde fluye un cuerpo de agua.

**Caudal ecológico:** Volumen de agua requerido para el funcionamiento de los ecosistemas y permite el desarrollo de las actividades humanas.

**Cuenca hidrográfica:** Entiéndase por cuenca u hoya hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor, que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar.

**Rondas hídricas:** área de especial importancia ecológica de dominio público inalienable, imprescriptible e inembargables que juegan un papel fundamental desde el punto de vista ambiental.

**Artículo 3°. Lineamientos del recurso hídrico.** Para efectos de la presente ley se reconocen como lineamientos del recurso hídrico los siguientes:

1. El agua es un recurso público como lo establece el ordenamiento jurídico vigente y no puede ser sujeto a ninguna forma de tenencia privada.
2. El agua es un recurso nacional escaso y desigualmente distribuido que presenta variaciones regionales y forma parte de un ciclo unitario e interdependiente “ciclo hidrológico”.
3. El acceso al agua debe ser equitativo como un recurso natural que le pertenece a todos los habitantes de la nación sin distinción alguna.
4. La responsabilidad sobre el recurso hídrico es de todos los habitantes del territorio.
5. El uso sostenible del recurso hídrico es el fin de toda política nacional sobre el agua.
6. La protección de la calidad y cantidad del agua es fundamental para garantizar la soberanía, autonomía, seguridad y sostenibilidad del Estado colombiano.

### **CAPÍTULO III.**

## **DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y DEFENSA DEL RECURSO HÍDRICO**

**Artículo 4°. Del Sistema de Seguridad y Defensa del Recurso Hídrico.** Se crea el Sistema Nacional de Seguridad y Defensa del Recurso Hídrico como política pública para la formulación del Plan Nacional del Agua dentro del Estado colombiano, para el control, manejo, gestión, preservación, protección y uso del recurso hídrico, que estará conformada por las siguientes instituciones:

- a) Los Ministerios de: Ambiente y Desarrollo Sostenible, Defensa, Agricultura y Desarrollo Rural, Minas y Energía, Salud y Protección Social, vivienda, ciudad y territorio,
- b) Fiscalía General de la Nación,
- c) Procuraduría General de la Nación,
- d) Contraloría General de la Nación,
- e) Departamento de Planeación Nacional,
- f) Entidades territoriales (Departamentos y municipios),
- g) Corporaciones Autónomas Regionales, de desarrollo sostenible y las Autoridades Ambientales de los grandes centros urbanos, o quién haga sus veces,
- h) Representantes de las organizaciones indígenas, comunidades negras, campesinos, industriales y sociedad civil,
- i) Consejos de Cuenca,

**Parágrafo.** El Gobierno Nacional regulará el funcionamiento del Sistema de Seguridad y Defensa del Recurso Hídrico conforme a lo establecido en la presente ley.

**Artículo 5°. Actividades del Sistema de Seguridad y Defensa del Recurso Hídrico.** Las instituciones que conforman el Sistema de Seguridad y Defensa del Recurso Hídrico, para efectos de la política pública señalada en el artículo 4° de la presente ley, ejercerán las siguientes actividades:

- a) Examinar la reglamentación, control y vigilancia del otorgamiento de las licencias de concesión de aguas superficiales, aguas subterráneas, aguas marinas promoviendo el control del caudal ecológico y su uso por parte de las autoridades ambientales estipuladas en la ley vigente en materia ambiental en Colombia.
- b) Examinar la actualización de las tasas por utilización del recurso hídrico por concesión, ajustándolos a las condiciones geográficas y al valor ecológico del recurso.

- c) Examinar el planteamiento, definición y ejecución de los programas y proyectos encaminados a lograr la seguridad de abastecimiento de agua potable a nivel nacional, procurando la preservación del recurso para las futuras generaciones.
- d) Examinar el establecimiento de las medidas para lograr la distribución equitativa del recurso hídrico en las diferentes regiones del país, promoviendo la estabilidad social a lo largo del territorio nacional.
- e) Examinar el diseño de medidas de mitigación al cambio climático y la contaminación que afectan los cuerpos de agua superficiales y subterráneos de agua dulce para hacer frente a la problemática de escasez en el país y evitar conflictos por la tenencia del agua.
- f) Examinar el cumplimiento de las metas de monitoreo a cargo del IDEAM para las zonas y subzonas hidrográficas delimitadas según la normatividad vigente, asegurándose a su vez de vigilar la formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCA) por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales y las Unidades ambientales urbanas, o quién haga sus veces con la finalidad de obtener información precisa sobre el potencial de abastecimiento en cada municipio y asegurarse de tener la información adecuada para la toma de decisiones acertadas que encaminen al país a la seguridad de su soberanía de abastecimiento de agua.
- g) Examinar los programas para el uso eficiente y ahorro del agua conforme a la legislación vigente.
- h) Examinar la promoción, incentivos y acompañamiento a las asociaciones, grupos y personas para lograr modelos de gobernanza para la apropiación de la defensa y seguridad del agua en cada región del territorio.
- i) Examinar los conflictos internacionales y nacionales en temas relacionados con el uso del recurso hídrico.
- j) Examinar la formulación y cumplimiento de los Planes de Manejo y Ordenamiento de Cuencas conforme a la normatividad vigente.

### **CAPITULO III.**

#### **DEL PLAN NACIONAL DEL AGUA**

**Artículo 6°. Del Plan Nacional del Agua.** El Plan Nacional del Agua consiste en la política pública del Sistema Nacional de Seguridad y Defensa del Recurso Hídrico, con el propósito de elevar el recurso hídrico como un asunto de seguridad nacional, de acuerdo a las actividades mencionadas en el artículo 5°, con fundamento en las siguientes acciones:

- a) Establecer acuerdos multilaterales para la gestión integrada de los recursos hídricos transfronterizos y cuencas compartidas con el fin de dirimir los conflictos internacionales que puedan presentarse.
- b) Establecer los lineamientos sobre el aseguramiento del caudal ecológico y cauce natural de los cuerpos de agua cuando han sido otorgadas concesiones para la ejecución de proyectos, obras o actividades que requieran de su uso.
- c) Priorizar la escala de usos del agua, teniendo en cuenta en primera instancia el uso primario para la satisfacción de las necesidades humanas básicas, en segundo lugar, el uso poblacional para la captación de agua mediante algún mecanismo u obra hidráulica para la satisfacción de necesidades básicas de una población de acuerdo a la normatividad vigente y en tercer lugar, los usos productivos del agua, tales como: Uso agropecuario, pesquero, turismo y transporte, energético, industrial, medicinal y otros usos productivos.
- d) Clasificar los cuerpos de agua según sus condiciones actuales de cantidad y calidad con el fin de iniciar programas de priorización estratégica de recuperación de estos cuerpos de agua, tomando como un factor importante la dependencia de las poblaciones a dicho recurso.
- e) Garantizar el acotamiento y preservación de las rondas hídricas en conformidad con la normatividad vigente.
- f) Fijar los lineamientos para el control de la contaminación de los cuerpos de agua y combatir sus efectos directos sobre la calidad del recurso, priorizando los nacimientos de agua con el fin de mantener la calidad a lo largo del cauce de los cuerpos de agua, esto en concordancia con las áreas de protección que se deben fijar en los respectivos Planes de Ordenamiento Territorial como una obligación de los



Municipios con sus poblaciones para garantizar el abastecimiento y acceso al agua de calidad.

- g) Establecer zonas de restricción para el uso de cuerpos de agua de importancia estratégica que no podrán ser sujetas a otorgamiento de concesiones o ningún tipo de aprovechamiento salvo el establecido como uso primario.

#### **CAPITULO IV.**

#### **DE LA VIGENCIA DE LA LEY**

**Artículo 7°.** La presente ley regirá a partir del día siguiente a su promulgación en el diario oficial, y deroga las disposiciones que le sean contrarias

---

**EDUARDO EMILIO PACHECO CUELLO**  
Senador de la República

---

**JHON MILTON RODRÍGUEZ GONZÁLEZ**  
Senador de la República

---

**EDGAR PALACIOS MIZRAHI**  
Senador de la República

---

**CARLOS EDUARDO ACOSTA LOZANO**  
Representante a la Cámara



## **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

**AL**

### **PROYECTO DE LEY**

#### **“POR LA CUAL SE ELEVA EL RECURSO HÍDRICO COMO ASUNTO DE SEGURIDAD NACIONAL AMBIENTAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.**

#### **HONORABLES CONGRESISTAS:**

El propósito del presente proyecto de ley es propender por la seguridad ambiental en Colombia, elevando el recurso hídrico a un asunto de seguridad nacional como política pública que se ejercerá con el Sistema de Defensa y Seguridad del Recurso Hídrico para el control, manejo, gestión, preservación, protección y uso del agua con el fin de asegurar su disponibilidad dentro del marco del desarrollo sostenible para el futuro de la vida humana y del ecosistema en todas sus manifestaciones, ante el deterioro sistemático de las fuentes hídricas que contrarían el ordenamiento jurídico colombiano en cuanto a su protección y cuidado se refiere, como la principal fuente de salud y bienestar de la población.

La presente iniciativa surge de la investigación realizada por Juan Nicolás Arias Pineda desde el ámbito académico como opción de grado para optar el título de Ingeniero Ambiental en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, que consistió en una **“Propuesta de proyecto de ley relacionado al manejo, gestión, preservación, control y administración del recurso hídrico en Colombia con el fin de elevar al recurso como un asunto de seguridad nacional”**.

En nuestra condición de congresistas, damos alcance a aspectos relevantes de la propuesta y la contextualizamos a la luz de las disposiciones jurídicas, constitucionales, legales y de conveniencia para el país. Construimos esta iniciativa como proyecto de ley, que aspiramos se convierta en ley de la República en aras del ejercicio de la soberanía nacional y la seguridad nacional ambiental, con el propósito de contribuir a preservar la vida y el ecosistema en la geografía colombiana.

#### **ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD AMBIENTAL EN COLOMBIA**

Históricamente la seguridad nacional en nuestro país ha estado inmersa dentro del concepto de la militarización del estado para combatir los grupos armados que se han levantado en

armas para desestabilizar los gobiernos de turno e imponer ideologías y razones propias de cada movimiento subversivo, a lo largo del siglo XX Colombia adoptó la doctrina “respite pollum” para definir su política de seguridad nacional y de relaciones exteriores (Silva, 2009) esta doctrina significa “Mirar hacia el norte” y fija las estrategias de seguridad nacional y relaciones exteriores hacia los Estados Unidos como su gran aliado y del cual la nación depende económicamente en muchos sectores, esta política que fue mutando con el tiempo para convertirse posteriormente en una mirada más regional como “respite similia” “mirar a sus iguales” que ha permitido al estado irse desprendiendo un poco de la marcada influencia de los Estados Unidos en las políticas de seguridad siendo aún un lazo muy fuerte (Bermúdez, 2010). Esto muestra como el concepto de seguridad ha sido netamente militar y basado en las relaciones con Estados Unidos, quién históricamente ha apoyado a los gobiernos de turno e influenciado en las decisiones y concepción de la seguridad nacional, sin llegar esta concepción a abarcar los recursos naturales, en el caso particular el recurso hídrico, como un factor de riesgo para la seguridad de la nación.

En Colombia se cuenta con la ley 684 de 2001, posteriormente declarada INEXEQUIBLE en su totalidad por la Corte Constitucional mediante sentencia C-251-02 del 11 de abril de 2002, a pesar que no cuenta con validez al día de hoy, es la aproximación que se tiene actualmente en el ejercicio legislativo sobre la organización y funcionamiento de la seguridad y defensa nacional, esta ley define seguridad nacional como:

“artículo 8. Seguridad nacional. En desarrollo de lo establecido en la Constitución política, es deber del Estado, diseñar en el marco del respeto por los Derechos Humanos y las normas de Derecho Internacional Humanitario, las medidas necesarias, incluido el uso de la fuerza, para ofrecer a sus asociados un grado relativo de garantías para la consecución y mantenimiento de niveles aceptables de convivencia pacífica y seguridad ciudadana, que aseguren en todo tiempo y lugar, en los ámbitos nacional e internacional, la independencia, la soberanía, la autonomía, la integridad territorial y la vigencia de un orden justo, basado en la promoción de la prosperidad general.” (Ley 684, Congreso de la República, 2001)

Esta ley principalmente establece toda la organización de una seguridad militar en cabeza del presidente, los ministerios de defensa nacional, del interior, de relaciones exteriores, las fuerzas militares, la policía nacional, el Congreso de la República, la Fiscalía General de la Nación y el Consejo Superior de la Judicatura, es decir dentro de la estructura ninguno de los otros ministerios e instituciones hacen parte de la organización, dónde si tienen un importante rol sí hablamos de un concepto más amplio de seguridad nacional. Fuera de esta ley, el país aún no cuenta con una definición clara de seguridad nacional que lleve al consenso sobre las necesidades de la nación en torno a este importante tema y como debe empezar a modernizarse su concepción conforme a los cambios que se presentan a nivel global.

## CONCEPTOS TEÓRICOS DE SEGURIDAD NACIONAL

**Seguridad nacional:** La seguridad nacional es un concepto que debe ser concertado entre los diversos sectores de la estructura de un estado: la población, el gobierno y los sectores económicos, pues cada estado en particular tiene retos en seguridad dependiendo de su localización geográfica, sus procesos sociales y las dinámicas regionales en las que se encuentra inmerso (Departamento de seguridad nacional de España, s.f.). Algunas definiciones de seguridad nacional nos pueden dar una aproximación al concepto que debe ser una base en Colombia para encaminar la seguridad de la nación más allá de la defensa armada, según el Colegio de defensa nacional de la India (1996) “La seguridad nacional es una combinación adecuada y agresiva de resistencia política y madurez, recursos humanos, estructura y capacidad económica, competencia tecnológica, base industrial y disponibilidad de recursos naturales y, finalmente, el poder militar” como queda en evidencia esta definición es de hace dos décadas y ya contiene la base natural como una variable importante en la ecuación de la seguridad nacional.

Otra definición la aporta Prabhakaran Paleri (2008) “la seguridad nacional es el estado medible de la capacidad de una nación para superar las amenazas multidimensionales al bienestar aparente de su gente y su supervivencia como nación-estado en un momento dado, al equilibrar todos los instrumentos del estado política a través de la gobernanza [...] y es extensible a la seguridad global mediante variables externas a ella ”, otra perspectiva de seguridad nacional la otorga The ammerdown group (2016) donde establecen que “la seguridad nacional puede entenderse como una libertad compartida de temor y deseo, y la libertad de vivir con dignidad. Implica salud social y ecológica en lugar de la ausencia de riesgo [...] y es un derecho común. ”

A partir de estas definiciones queda en evidencia que la seguridad nacional es un concepto amplio que debe precisarse en común acuerdo con todos los actores del estado, con el fin de obtener políticas públicas que lleven al país al mejoramiento de su sostenibilidad y a los ciudadanos a gozar de seguridad y con ella la satisfacción de sus derechos y necesidades, lo cual es el fin de toso estado social de derecho.

## COMPONENTES DE LA SEGURIDAD NACIONAL

- ❖ **Física:** En la práctica, la seguridad nacional está asociada principalmente con la gestión de amenazas físicas y con las capacidades militares utilizadas para hacerlo (Casa blanca de Estados Unidos, 2015). Es decir, la seguridad nacional a menudo se entiende como

la capacidad de una nación para movilizar fuerzas militares para garantizar sus fronteras y para disuadir o defender con éxito contra amenazas físicas, incluidas la agresión militar y los ataques de actores no estatales, como el terrorismo.

- ❖ Económica: La seguridad económica, en el contexto de las relaciones internacionales, es la capacidad de un estado nación para mantener y desarrollar la economía nacional, sin la cual no se pueden gestionar otras dimensiones de la seguridad nacional. En países más grandes, las estrategias para la seguridad económica esperan acceder a los recursos y mercados en otros países y proteger sus propios mercados.
- ❖ en casa. Los países en desarrollo pueden estar menos seguros que los estados económicamente avanzados debido a las altas tasas de desempleo y el trabajo mal pagado. (Rupert, 2007)
- ❖ Política: la seguridad política depende de la ley del derecho internacional, la efectividad de las instituciones políticas internacionales, así como la diplomacia y la negociación entre las naciones y otros actores de seguridad. (Rienner, 1998). También depende de, entre otros factores, la inclusión política efectiva de los grupos descontentos y la seguridad humana de la ciudadanía (Rogers, 2010).
- ❖ Ambiental: la seguridad ambiental y ecológica se refiere a la integridad de los ecosistemas y la biosfera, particularmente en relación con su capacidad para sostener una diversidad de formas de vida (incluida la vida humana). La seguridad ambiental y de los ecosistemas ha atraído una mayor atención a medida que el impacto del daño ecológico por los seres humanos ha crecido (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2010). La degradación de los ecosistemas, incluida la erosión del suelo superficial, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático, afectan la seguridad económica y pueden precipitar la migración masiva, lo que lleva a una mayor presión sobre los recursos en otros lugares.
- ❖ Energía y recursos naturales: Los recursos incluyen agua, fuentes de energía, tierra y minerales. La disponibilidad de recursos naturales adecuados es importante para que una nación desarrolle su industria y poder económico, Las interrelaciones entre seguridad, energía, recursos naturales y su sostenibilidad se reconocen cada vez más en las estrategias de seguridad nacional y la seguridad de los recursos se incluye ahora entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU (Oficina gubernamental del primer ministro de Suecia, 2017)
- ❖ Informática: seguridad informática se refiere a la seguridad de los dispositivos informáticos como las computadoras y los teléfonos inteligentes, así como a las redes informáticas como las redes privadas y públicas, e Internet. Se refiere a la protección de hardware, software, datos, personas y también a los procedimientos mediante los cuales se accede a los sistemas, y el campo tiene una importancia creciente debido a la creciente dependencia de los sistemas informáticos en la mayoría de las sociedades. (The Economist, 2010).

## **NECESIDAD DE ESTABLECER UN CONCEPTO DE SEGURIDAD NACIONAL EN COLOMBIA**

La seguridad nacional es un concepto que abarca de forma integral todos los aspectos que pueden tener relevancia al momento de establecer la sostenibilidad de un estado soberano, pues este término usualmente es entendido desde el ámbito militar en nuestro país, dónde el conflicto armado ha llevado a una concepción militar de la seguridad nacional, sí esta hace parte del concepto, el mundo ha planteado nuevas perspectivas de establecer la seguridad de sus naciones, de esta manera las confrontaciones bélicas no representan la única amenaza que puede afectar el estado, de la misma manera, las amenazas a la seguridad nacional tienen diferentes orígenes, como: amenazas medioambientales, crisis económicas, cibernéticas, migraciones, etc. Esto sumado a las dinámicas propias de los territorios, en las cuales se encuentra inmerso cada aspecto de la singularidad de un país en particular como hace varias décadas ya se ha argumentado confluyendo en una percepción más holística de la seguridad (Nina, 1979).

El agua como recurso vital y estratégico es fundamental para la seguridad nacional como componente de una seguridad ambiental, ya que esta comprende la dinámica y las interconexiones entre la base de recursos naturales, el tejido social del estado y el motor económico para la estabilidad local y regional (Myers, 2004). Entendiendo que el recurso hídrico es fundamental en cada aspecto del país, pues de este depende la posibilidad de la satisfacción metabólica de agua por parte de los seres vivos (flora y fauna), las actividades industriales, de bienes y servicios que en su totalidad requieren del recurso, le generación de otro recurso indispensable para los estados modernos como lo es la electricidad, la producción de alimentos y en general es fuente de sustento de todas y cada una de las actividades que se llevan a cabo en la nación.

Por otro lado, cada vez son más profundos los lazos que se presentan entre los países, dónde en cierta medida, se pierde la autonomía del estado y se es dependiente de otros estados para el correcto funcionamiento de la nación. Ante estos retos el Estado colombiano no puede ser ajeno, debe formular políticas que le permitan encaminarse hacia una verdadera seguridad no solo en lo militar, pues está claro que las grandes crisis actuales y las futuras serán por la disponibilidad de recursos hídricos sumado a las crisis económicas y políticas por presiones ambientales, allí radica la importancia de elevar el recurso hídrico como un asunto de seguridad nacional, pues este es uno de los recursos realmente valiosos a nivel global, pues su escasez es una realidad latente que se está viviendo y el mundo entero se ha volcado hacia la búsqueda de alternativas para su obtención; estas alternativas requieren grandes esfuerzos económicos que no todas las naciones pueden disponer como lo es el caso de Colombia, por este motivo las fuentes hídricas superficiales de escorrentías como actualmente posee el territorio nacional son tan valiosas y su gestión, preservación,

control, administración y manejo es fundamental para velar por el bienestar social derivado de una sostenibilidad hídrica.

Si bien no todas las presiones que se generan a los recursos naturales tienen implicaciones en la seguridad nacional (pues depende de la capacidad de las naciones para adaptarse ante cualquier presión para suplir sus necesidades de recursos), también es claro que en países donde los recursos empiezan a escasear y no hay medidas para contrarrestar las presiones, estas repercuten directamente en la estabilidad política y la seguridad nacional (Cabrales, 2010).

En el país, aún no se acuerda un concepto claro y vinculante de seguridad nacional que sea aceptado y acertado a la vez, que permita al estado hacer frente a esa diversidad de amenazas y consolidar a Colombia como estado soberano y sostenible a futuro. En los tiempos recientes Colombia ha establecido multiplicidad de tratados de libre comercio con diferentes países alrededor del mundo: TLC Colombia-México, TLC Colombia – Estados Unidos, TLC Colombia- El salvador, Guatemala, y Honduras, CAN (Comunidad andina), CARICOM (Comunidad Caribe), MERCOSUR (Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay), TLC Colombia – Chile, EFTA (Suiza, Liechtenstein, Noruega e Islandia), TLC Colombia – Canadá, TLC Colombia – Venezuela, TLC Colombia – Cuba, TLC Colombia – Unión Europea, Alianza del Pacífico, TLC Colombia – Corea y TLC Colombia – Costa Rica,

estos acuerdos acordes a los tiempos de globalización que estamos viviendo, llevan al debate sobre la influencia de los mismos en las políticas internas de la nación que tienen repercusiones directas sobre el desarrollo político, económico, social, cultural y medio ambiental del país y como estos comprometen la sostenibilidad de la nación, el bienestar de la población y la estabilidad del mismo Estado (Estepa, 2014) por esto es de suma importancia concertar cual será la hoja de ruta para que el estado Colombiano sea sostenible y soberano.

## **EL RECURSO HÍDRICO COMO UN ASUNTO DE SEGURIDAD NACIONAL**

Para formular una política que encamine la correcta gestión del recurso hídrico en el territorio nacional, se requiere entender cuáles son las características hídricas del país, la calidad y cantidad del mismo como base natural del recurso para entender en primera instancia la relevancia de esta política y en segundo lugar cuales son las medidas a tomar para lograr un avance favorable hacia la seguridad hídrica de la nación. Para ello se presentan los datos oficiales emitidos por el IDEAM quien es la autoridad encargada de la presentación de estudios ambientales en la nación, en este caso los Estudios Nacionales del Agua que permiten identificar las condiciones del recurso.

## ESTADO ACTUAL DEL RECURSO HÍDRICO EN COLOMBIA.

### ❖ Estudio Nacional del Agua ENA 2018

En el último avance sobre el estudio nacional del agua del IDEAM (2018), se identifican a 391 municipios a nivel nacional con riesgo de desabastecimiento de agua, distribuidos en 24 departamentos, de los cuales, tienen afectación en al menos el 50% de sus municipios: La Guajira, Magdalena, Cesar, Tolima, Bolívar, Quindío, Santander, San Andrés y Providencia y Valle del Cauca, esta tendencia se presenta centralizada en focos específicos de incidencia, en los cuales cabe destacar la diversidad de conflictos sociales y económicos que se presentan, de igual forma, algunas de estas zonas comparten las características de la ausencia estatal y presencia institucional. Estos 391 municipios representan el 35% de los municipios del país, una tercera parte del territorio con ausencia del recurso conlleva a entender como el problema se extiende en el territorio a pesar de las medidas que han sido adoptadas como se evidenciará más adelante, esto supone grandes retos para hacer frente a la problemática. A continuación, se presentan los departamentos con sus respectivos porcentajes de afectación, a saber:

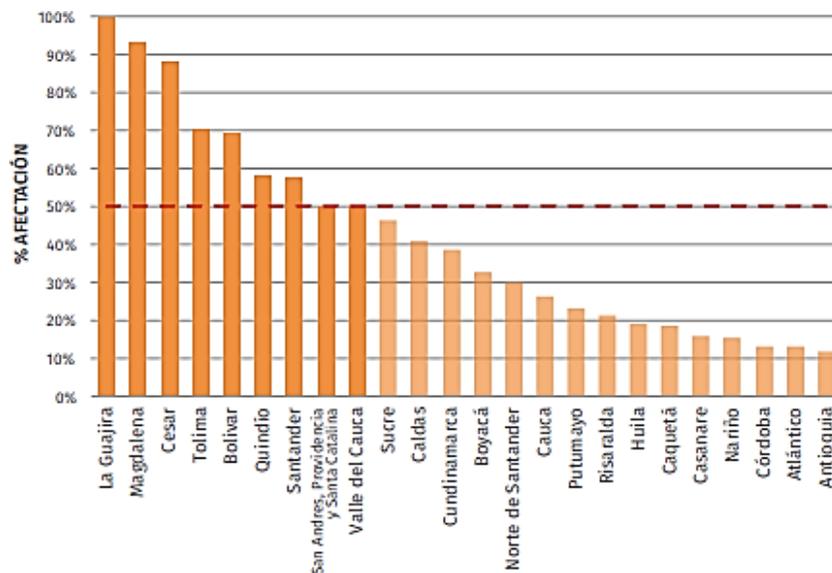


Figura 1. Porcentaje de afectación en los departamentos de Colombia por desabastecimiento de agua. Tomada del Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2018).

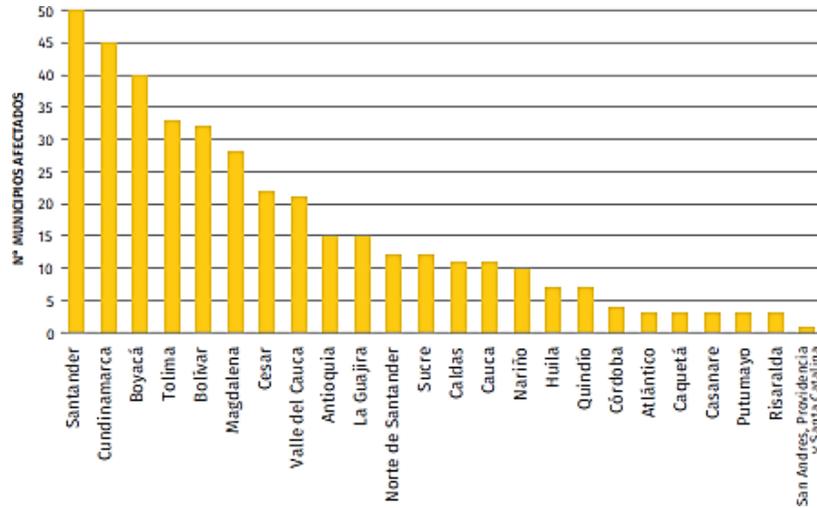


Figura 2. Número de municipios afectados en los departamentos de Colombia por desabastecimiento de agua. Tomada del Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2018).

Cabe destacar como las zonas céntricas son las que menor porcentaje de afectación presentan, sin embargo, son las que concentran mayor población, evidenciado así en el número de municipios que presentan afectación por desabastecimiento de agua como fruto de una ausencia de efectividad de las medidas por parte de los diversos actores del territorio.

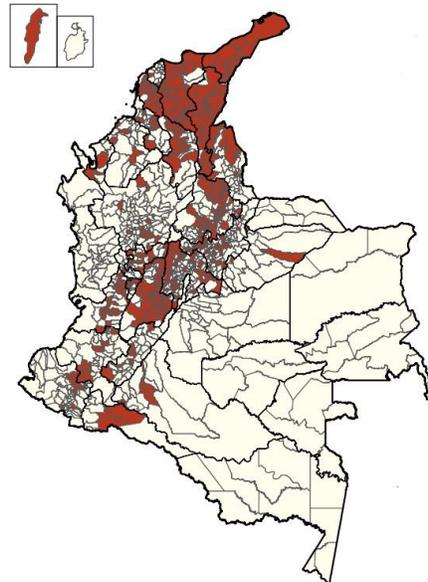


Figura 3. Localización de municipios afectados en los departamentos de Colombia por desabastecimiento de agua. Tomada del Estudio Nacional del Agua (IDEAM, 2018).

Es importante destacar la localización de los municipios afectados por las dinámicas de escasez hídrica muestra de una ausencia de planificación territorial que producen falencias en la capacidad de satisfacer las necesidades básicas, entre ellas el agua, en otras palabras los gobiernos no están tomando las medidas necesarias para contrarrestar esta tendencia de desabastecimiento, a su vez vemos como se localiza geográficamente la problemática confirmando que la zona andina y la región caribe son las que presentan escasez y que a su vez representan las grandes concentraciones de población y un gran porcentaje de la economía del país, las causas de desabastecimiento según el informe presentado son: disminución de la oferta natural, variabilidad climática y la insuficiencia económica para el desarrollo de la infraestructura hidráulica. Sumado a esto el estudio establece la disponibilidad de agua en un 5% de toda el agua superficial terrestre, sin embargo, mantiene las tendencias regionales de distribución y la temporalidad de la disponibilidad como se presenta en los estudios en los últimos 8 años.

#### ❖ **Estudio Nacional del Agua ENA 2014**

El estudio nacional del agua para el año 2014 nos muestra datos más precisos en comparación con los presentados en el 2010, se presentan los caudales disponibles por región hidrográfica, donde las regiones con mayor caudal son la Amazonía (27.830 m<sup>3</sup>/s) y el Orinoco (19.230 m<sup>3</sup>/s), correspondiente al 66% de la escorrentía superficial del país; el porcentaje restante se distribuye en las restantes regiones que cuentan con una mayor densidad poblacional. A su vez, este estudio identifica las zonas con índices de aridez que pueden afectar las dinámicas de las poblaciones presentes, estas zonas se establecen principalmente en la región Caribe y la región Magdalena – Cauca, siendo la región caribe la que presenta mayor porcentaje del territorio con periodos deficitarios de agua con un 38%. Sin embargo también cuenta con un 40% con excedentes de agua, muestra de que en la región es posible administrar el recurso con el fin de abastecer a su población de agua potable, distinta es la situación en la región Magdalena – Cauca, pues únicamente cuenta con un 17% de área con excedentes de agua y un 40% con procesos deficitarios de agua, esto en la región que más población concentra además de albergar la mayoría de la producción económica del país; Adicional se presenta la gran problemática en la cual está inmersa Colombia y es la vulnerabilidad tanto del sistema natural como del socioeconómico por la no homogeneidad del recurso hídrico en las cinco áreas hidrográficas del país, dejando al país en un panorama de riesgo que sin duda alguna debe tratarse como un problema de seguridad y soberanía, pues a nivel mundial el agua es fundamental para todas y cada una de las actividades (IDEAM, 2014).

Por otro lado se presentan las condiciones de las aguas subterráneas, se identifican 61 sistemas acuíferos de carácter local y regional, y 5 transfronterizos, estos sistemas comprenden un área de 169435 Km<sup>2</sup> representado en 683 municipios, la distribución de los

acuíferos es la siguiente: 15 se localizan en el área hidrográfica del Caribe, 33 en el área de Magdalena-Cauca, Cauca, 3 en el Orinoco, 3 en el Amazonas y 7 en el área del Pacífico; en cuanto a los sistemas transfronterizos: Dos se ubican en el área hidrográfica del Caribe: el primero se localiza en la provincia hidrogeológica de la Guajira y el segundo, se encuentra en la provincia del Catatumbo (compartidos con Venezuela), En el área hidrográfica del Orinoco y Amazonas se identifica un único sistema y es el acuífero Transfronterizo del Amazonas, que comprende los países de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, el otro sistema se ubica en la región del Cagúan-Putumayo compartido con Ecuador, y el último es el sistema de Chocó y el Darién compartido con Panamá. Estos acuíferos sin embargo presentan una ausencia de información y control lo que impide realmente realizar una gestión integral e identificar el potencial de las regiones que a día de hoy presentan inconvenientes como lo son la región Andina y la región Caribe, en explorar las posibilidades de aprovechamiento de este recurso conjunto a la factibilidad económica y técnica de dicho aprovechamiento. En algunas regiones estos sistemas representan una

fuerza importante para el abastecimiento de las actividades productivas de la zona, en algunas regiones forman parte importante del abastecimiento de las poblaciones como lo es el caso del Valle del Cauca y la Sabana de Bogotá, pues según el estudio cerca del 90% de los acuíferos existentes en la zona se emplean para dicho fin como fuente alternativa de suministro. Sin embargo es muy claro el estudio en precisar que los controles que se han planteado para estas aguas, no están siendo lo suficientemente efectivos, por lo tanto, se generan sobreexplotaciones por parte de algunos usuarios del recurso que bien pueden tener el permiso para el aprovechamiento o bien sea el caso de alguno que no cuenten con el permiso para la extracción, es así que se desconoce la base natural del recurso (cantidad), su calidad y el uso que se le está dando actualmente en su totalidad.

Se presenta a continuación los usos de aguas concesionadas presentadas en el estudio con base a información suministrada por el MADS para el año 2011:

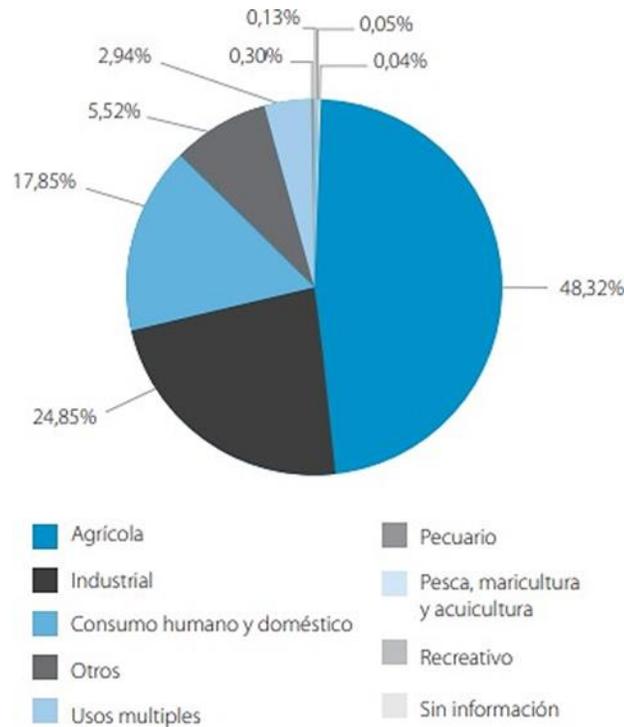


Figura 4. Usos del agua subterránea concesionada sujeta a tasa de utilización de aguas, Fuente: (MDS, 2011).

En cuanto a la demanda del recurso hídrico proveniente de cualquier fuente, algunos datos relevantes para entender la situación actual son:

Usos del agua	Uso Total de agua (2012) Millones de metros cúbicos(Mm <sup>3</sup> )	Porcentaje (%)
Doméstico	2963,4	8,2
Agrícola	16760,3	46,6
Pecuario	3049,4	8,5
Acuícola	1654,1	4,6
Industria	2106,0	5,9
Energía	7738,6	21,5
Hidrocarburos	592,8	1,6
Minería	640,6	1,8
Servicios	481,8	1,3
Total	35987,1	100

Tabla 1. Usos de agua en Colombia Adaptada de ENA 2014.

Si bien observamos que el sector agrícola es el que más agua emplea para su producción, es tal vez uno de los que menos deteriora la calidad del recurso en cuanto a calidad en su fuente original, pues también tiene procesos de contaminación que se presentan con

manejos inadecuados de las prácticas agrícolas, no es el caso de otros usos, dónde encontramos una diversidad importante de demandantes del recurso que pese a su poca participación, son altamente contaminantes como: la minería, la industria y el sector hidrocarburos, sumado al uso doméstico, que tienen unas altas tasas de retorno del recurso en su estado líquido con altas cargas contaminantes disueltas y en suspensión vertidas algunas de ellas directamente a los cuerpos de agua, de esta forma entendemos que no solo las cantidades son lo alarmante pues si se realiza la comparación con la disponibilidad del recurso encontramos que está muy por encima la oferta a la demanda, sin embargo, el problema es la disponibilidad de agua para el consumo humano que escasea increíblemente pese a esa gran base natural que posee el país.

❖ **Estudio Nacional del Agua ENA 2010 y política para la gestión integral del recurso hídrico 2010.**

La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (MAVDT, 2010) fundamenta sus lineamientos mediante los informes técnicos que a la fecha estaban disponibles por el IDEAM (2009), es así como presentan un balance del recurso: en cuanto a la demanda del recurso el panorama es claro, pues si bien Colombia cuenta con una importante base del recurso hídrico, geográficamente su distribución hace vulnerables a las poblaciones que se encuentran en la región andina (la mayoría de la población se encuentra en la región andina) y la oferta ecológica no es suficiente para la satisfacción de las necesidades que irán en aumento con el pasar de los años si no se toman acciones correctivas al respecto. En cuanto a la oferta se estima que para Colombia existe una disponibilidad per cápita de 34000 metros cúbicos descontando las fuentes contaminadas es decir la oferta neta y de 26700 metros cúbicos en años donde se presentan sequias en el territorio nacional, estos datos sin embargo son estadísticas de una distribución ideal del recurso, es decir del total de recurso se realiza una división entre el número de habitantes, sin embargo la realidad es completamente diferente en las distintas regiones del país con sus propias complejidades, pues mientras en la región andina se cuenta con menos disponibilidad la cobertura de las grandes ciudades es alta, sin embargo en regiones donde hay mayor disponibilidad no se cuenta con el acceso a agua potable de calidad como es el caso de la región Pacífico.

Con este panorama se estipula una política que representa un gran avance hacia una ley que permita fijar las medidas necesarias en pro de lograr el objetivo de la seguridad hídrica en el país. Ante esto, es importante mencionar el alcance temporal de esta política, formulado en el año 2010 pasa ser puesta en práctica y obtener sus objetivos en el año 2022, se presentan 8 principios que serán la guía del accionar de la política:

1. El agua es un bien de uso público.
2. El acceso al agua para consumo humano y domestico tiene prioridad sobre cualquier otro uso del recurso.

3. Se considera el recurso hídrico como un bien estratégico que promueve el desarrollo en todos sus aspectos.
4. Debe articularse de manera integral la gestión atendiendo la diversidad territorial que se presenta en la nación.
5. La unidad definida para realizar la gestión es la cuenca hidrográfica fundamental para realizar una correcta planificación.
6. El ahorro y uso eficiente del recurso se plantea como bien escaso que requiere uso racional.
7. Participación y equidad, donde se integren todos los actores que participan en la gestión del recurso.
8. El acceso a la información mediante la investigación que garantice la gestión integral del recurso.

Con esto se desea garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, gestionando el uso eficiente y eficaz, articulando las medidas a la planificación territorial y la conservación de los ecosistemas estratégicos de regulación hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo en todos sus aspectos e implementando procesos de participación incluyentes y equitativos (MAVDT, 2010).

Con posterioridad a la presentación de la política, se presenta el ENA para el año 2010, se observa que el diagnóstico de la Política Nacional guarda relación con lo expuesto en el estudio, sin embargo, hay información adicional correspondiente a los caudales de oferta para cada una de las 5 áreas hidrográficas del país, cuyos valores sintetizados se presentan a continuación:

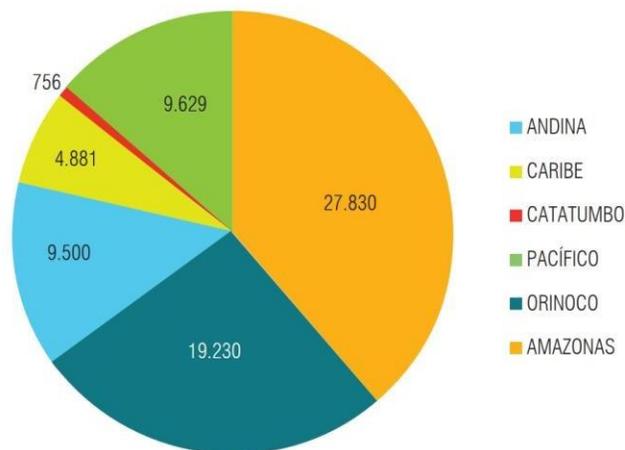


Figura 5. Distribución de caudales (m<sup>3</sup> /s) por áreas hidrográficas (IDEAM, 2010).

Por otro lado, un dato relevante en este estudio es la estimación teórica de las reservas de agua subterránea, correspondiente a la totalidad de las provincias hidrogeológicas, este valor se estima en 584,753 \*10<sup>10</sup> m<sup>3</sup>, esta oferta se presenta distribuida en el país de la siguiente manera:

Región	Porcentaje (%)	Porcentaje de uso del total nacional (%)
Llanos Orientales	41.5	3
Caguán-Putumayo	11.5	---
Cordillera Oriental	15.6	32
Valle Bajo del Magdalena	6.3	14
Chocó Pacífico	8.0	---
Valle Medio del Magdalena	4.5	---
Cauca Patía	1.8	51
Sinú San Jacinto	3.4	3
Guajira	1.7	3
Cesar Ranchería	2.4	---
Catatumbo	1.5	4
Valle Alto del Magdalena	1.9	---

Tabla 2. Distribución de oferta y uso de aguas subterráneas por provincia hidrogeológica. Adaptada del ENA. (IDEAM, 2010).

Este panorama evidencia como en la región más abundante en oferta subterránea, se presentan en la actualidad graves problemas por desabastecimiento del recurso, precisamente por los altos costos que se requieren para obtener las tecnologías de aprovechamiento en la región que no son costeables por la administración y únicamente por algunos habitantes, por esta razón se deben definir las medidas para lograr abastecer a estas poblaciones pues es el uso primordial de estos recursos.

En cuanto a la demanda se presenta el valor de uso para el año 2008, se estimó fue de 35.877 Mm<sup>3</sup>, la distribución por sectores la encabeza el uso agrícola (54%), seguido de la obtención de energía (19.4%), el uso doméstico (7.3%), Acuícola (7.2%), Pecuario (6.2%), Industria (4.4%) y de servicios con un (1.5%).

Se observa que la tendencia en los usos se ha mantenido, es necesario priorizar su uso en ampliar la cobertura para el consumo humano sin que eso suponga un aumento considerable en la participación porcentual del mismo en el total, lo que no significa que sea una obligación satisfacer esta necesidad básica, a su vez, la oferta se entiende superior a la demanda, sin embargo, no se tienen en cuenta los factores de calidad como se presentara en el apartado.

## DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO.

La oferta natural del recurso hídrico en nuestro país tiene una gran variabilidad por las diversas condiciones geográficas que se presentan, esto sumado a las características propias de cada población que genera impactos en la calidad de la misma disminuyendo por tanto la cantidad aprovechable por parte de las poblaciones sin incurrir en grandes costos de tratamiento, además hay que tener la temporalidad de las lluvias y su intensidad en las diferentes regiones, donde la gran mayoría presentan regímenes de lluvia bimodal, es decir periodos húmedos y secos, en el régimen seco las zonas más afectadas son la Guajira, la costa atlántica, la región andina y la región de los llanos orientales.

A continuación, se presenta la disponibilidad de agua en km<sup>3</sup> que posee el territorio colombiano:

Variable	ENA 2010	ENA 2014	ENA 2018
Rendimiento hídrico promedio (l/s-km <sup>2</sup> )	63	56	---
Volumen de escorrentía superficial (km <sup>3</sup> /año)	2.265	2.012	2.188

Tabla 3. Rendimiento hídrico promedio y volumen de escorrentía superficial a nivel nacional para los años 2010, 2014 y 2018, basada en los Estudios Nacionales del Agua (IDEAM).

De estas cifras presentadas anteriormente se realiza la comparación entre los estudios nacionales del agua de 2010 y 2014 que a la fecha presentan datos por áreas hidrográficas:

Área hidrográfica	ENA 2014		ENA 2010	
	Rendimiento hídrico promedio (l/s-km <sup>2</sup> )	Oferta total (Mm <sup>3</sup> )	Rendimiento hídrico promedio (l/s-km <sup>2</sup> )	Oferta total (Mm <sup>3</sup> )
Magdalena Cauca	31.7	271.049	25.9	302.922
Caribe	56.4	182.865	46.5	108.051
Pacífico	116.2	283.201	100	187.804
Orinoco	48.4	529.469	56	408.074
Amazonas	68.1	745.070	60-100	576.442

Tabla 4. Rendimiento hídrico promedio y oferta total por área hidrográfica para los años 2010 y 2014, basada en los Estudios Nacionales del Agua (IDEAM).

De estos datos presentados podemos analizar que el país ha hecho grandes esfuerzos por identificar la disponibilidad del recurso hídrico con las herramientas que se cuentan y con los marcos metodológicos que para el IDEAM mejor convenían, sin embargo como la misma entidad lo sugiere y los datos lo demuestran las redes de monitoreo están aún en mejoras continuas, siendo esto positivo pues permiten avanzar hacia datos más precisos, sin embargo dejan un manto de duda sobre la capacidad de ordenar el recurso, pues si bien ya

se presentan tendencias en cuanto a la disponibilidad de agua a nivel nacional y por áreas geográficas y en el ENA 2014 se presentan tablas más detalladas a nivel departamental y municipal, en la práctica el monitoreo de los caudales de cada fuente hídrica sobrepasa la capacidad institucional, de esta forma se posibilita las afectaciones a esta disponibilidad por cuenta de captaciones que no pueden ser estimadas con certeza y que contribuyen a los conflictos entre las poblaciones pertenecientes a una misma cuenta por la disminución de caudales y como se presentará más adelante afectaciones a la calidad del agua. Centrándose en los datos es evidente que las regiones que más concentran población en Colombia como lo son Magdalena – Cauca y la región Caribe son las que menor oferta total presentan en comparación con las demás regiones, esto evidencia que el problema en Colombia no es la disponibilidad pues en un balance general encontramos una gran cantidad de recurso por aprovechar, pero con grandes dificultades en su ordenamiento por una ocupación desordenada del territorio y sin planificación.

En cuanto a la calidad del agua existen muchos estudios incluidos los reportes presentados por los Estudios Nacionales del Agua que pueden ser consultados, para este proyecto el estudio de referencia es el Informe Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano INCA (2015) presentado por el Ministerio de Salud y Protección Social, en este informe se presentan datos de 29 de los 32 departamentos de Colombia faltando por analizar Chocó, Guaviare y Amazonas por las dificultades para acceder a una información verídica por los

conflictos sociales que en estas zonas se presentan sumado a la ausencia de una institucionalidad que pueda realizar dichos estudios, dando muestra en primer lugar de como en las regiones aún la ausencia de recursos y de estudios es algo común y el Estado Colombiano no ha logrado hacer presencia en dichas regiones, en cuanto a los 29 municipios estudiados se presentan los siguientes resultados:

Departamentos	Porcentaje	Nivel de riesgo
Quindío, Arauca, San Andrés y Providencia	10%	Sin riesgo
Antioquia, Atlántico, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Risaralda, Santander	26.6%	Riesgo bajo
Bolívar, Boyacá, Caquetá, Cauca, Casanare, Guainía, La Guajira, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Sucre, Vaupés, Valle del Cauca y Vichada	46.7%	Riesgo medio
Caldas, Huila, Nariño, Tolima y Putumayo	16.7%	Riesgo alto

Tabla 5. Nivel de riesgo por Departamentos en Colombia, Minsalud 2015.

El estudio presenta que los datos son más favorables en las zonas urbanas y que en las zonas rurales la calidad del recurso disminuye sumado a la falta de información en algunos departamentos, a su vez se presenta que 17 municipios en Colombia cuentan con condiciones inviables sanitariamente lo que significa que la calidad del agua es pésima para el consumo humano, estos municipios se encuentran en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Magdalena, Meta, Nariño y Tolima. Estos datos demuestran como las poblaciones en el país están expuestas constantemente a aguas con algún riesgo para su salud, pues si bien existe cantidad en sus territorios la falta de control ha promovido que la calidad del agua para el consumo humano no sea la óptima, llevando a las personas a tener que adquirir agua embotellada y tratada con costos que son elevados y en algunos casos de difícil acceso para algunas poblaciones, esto es una muestra de la inequidad que se presenta en uno de los países que cuenta con mayor cantidad de recurso pero que tristemente ha permitido un deterioro sistemático del mismo, imposibilitando así mejores condiciones de vida para sus habitantes y sin duda plantea grandes dificultades para considerar que Colombia va en camino al desarrollo sostenible.

Otro importante factor a determinar en cuanto a la calidad el agua se refiere es la transmisión y transporte de enfermedades por este medio, esto permite establecer como la falta de acceso al agua potable afecta directamente la salud de la población, las enfermedades que tuvieron incidencia en los departamentos con algún nivel de riesgo por su relación directa con el agua son: Enfermedades diarreicas agudas (EDA), Cólera, Hepatitis A, Fiebre tifoidea y paratifoidea, leptospirosis, estas enfermedades aumentan su incidencia a medida que aumenta el nivel de riesgo, es decir disminuye la calidad del agua, sumado a esto se presentan datos de enfermedades con incidencia en los departamentos con algún nivel de riesgo con una asociación indirecta con la calidad del agua las cuales son: Dengue, Chikungunya, Leishmaniosis y Zika, estas enfermedades se presentan más por la falta de medidas sanitarias adecuadas que impidan la propagación de las enfermedades más que la calidad del agua, pues está según los datos presentados no guarda una relación directa con la calidad del agua.

Los datos epidemiológicos son relevantes al momento de evaluar la calidad del agua en nuestro país, ellos nos muestran como además del problema de acceso a un recurso vital que ya plantea inconvenientes, la calidad trae consigo más problemas como lo son las enfermedades que sin duda deterioran sustancialmente la calidad de vida de los habitantes, que en muchos casos no cuentan con servicios de salud aceptables que les permitan realizar tratamientos para estas enfermedades, llevando esto a que el problema del acceso de calidad al agua sea un tema fundamental, que el estado aún no ha podido solucionar y que se requieren de medidas integradas para su solución.

Por otro lado una de las amenazas más latentes para el territorio Colombiano es el cambio climático pues este afecta directamente a todo el país, según el IDEAM el 100 % de los municipios presenta riesgos relacionados con el cambio climático, donde por ejemplo,

Bogotá es uno de los municipios que lidera el ranking de vulnerabilidad por su baja capacidad adaptativa, en estas circunstancias la adopción de medidas legislativas y políticas se convierte en una de las soluciones a la problemática, donde los principales aspectos vulnerables son: seguridad alimentaria, RECURSO HÍDRICO, biodiversidad, salud, hábitat humano e infraestructura. Pues como se evidencia en el informe anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos renovables en Colombia (IDEAM, 2017). La distribución por escorrentía superficial presenta grandes variabilidades que responden a las condiciones geográficas propias del territorio, presentándose mayor abundancia en las regiones: Orinoquía, Pacífico y Amazonía (baja densidad poblacional), mientras que en las regiones Caribe y sabana de Bogotá se presentan condiciones desfavorables con déficit de escorrentía sumado a la densidad poblacional que se presenta en estos territorios especialmente en la sabana de Bogotá.

### **PROBLEMÁTICAS DE ESCASEZ DEL RECURSO HÍDRICO.**

La escasez del recurso hídrico es un aspecto fundamental en el desarrollo de los países y su soberanía, por esta razón es importante entender como esta problemática afecta en las distintas escalas al mundo y asociar esto con la posibilidad de conflictos nacionales e internacionales, relacionados con su tenencia, gestión, uso y aprovechamiento.

#### **❖ Escasez a nivel global.**

Está demostrado que en la actualidad todos los continentes cuentan con problemas de escasez de agua según las Naciones Unidas, debido al aumento en la demanda del recurso, no necesariamente está relacionada con el aumento en la población en sí, pues ha crecido al doble la tasa de demanda de agua que la respectiva tasa de crecimiento poblacional, llevando esto a graves presiones en las zonas áridas, donde cada vez es más difícil abastecer del recurso a las poblaciones de manera sostenible, situando en grave peligro a estas poblaciones y llevándolas posiblemente en un futuro a tener que migrar y ser refugiados medioambientales. Las Naciones Unidas presentan las cifras de la problemática que actualmente se presenta en el mundo por la escasez del agua por diversas fuentes:

- Alrededor de 1.200 millones de personas, o casi una quinta parte de la población mundial, viven en zonas de escasez. Otros 1.6 billones de personas, o casi una cuarta parte de la población mundial, enfrentan una escasez económica de agua (donde los países carecen de la infraestructura necesaria para extraer el agua de los ríos y acuíferos) (FAO, 2007)
- Alrededor de 700 millones de personas en 43 países sufren hoy por la escasez de agua. (Instituto Global del Agua, 2013).
- Dos tercios de la población mundial viven actualmente en áreas que experimentan escasez de agua durante al menos un mes al año. (Mekonnen y Hoekstra, 2016).

- 3.6 mil millones de personas en todo el mundo (casi la mitad de la población mundial) ya viven en áreas potencialmente escasas de agua al menos un mes por año y esto podría aumentar a 4.8-5.7 mil millones en 2050 (UNESCO, 2018)
- Con el escenario de cambio climático existente, para 2030, la escasez de agua en algunos lugares áridos y semiáridos desplazará a entre 24 y 700 millones de personas.
- Un tercio de los sistemas de agua subterránea más grandes del mundo ya están en peligro (Richey et al., 2015).
- Casi la mitad de la población mundial ya vive en áreas con un potencial de agua al menos un mes al año y esto podría aumentar a unos 4,8 a 5,7 mil millones en 2050. Alrededor del 73% de las personas afectadas viven en Asia (69% para 2050) (Burek et al. al., 2016).

#### ❖ **Escasez a nivel de Latinoamérica.**

Latinoamérica es sin duda una de las regiones con mayores recursos hídricos, sin embargo, esta región presenta problemas de escasez del recurso como lo muestran las cifras del 4° Foro Mundial del Agua presentado (2018) por el Consejo Mundial del Agua:

- 77 millones de personas carecen de acceso a agua potable: El porcentaje de personas en Latinoamérica y el Caribe con servicios de agua potable se ha incrementado del 33 por ciento de la población en 1960 al 85 por ciento al año 2000, lo cual deja aún 77 millones de personas sin dicho servicio: 51 millones en las áreas rurales y 26 millones en las áreas urbanas.
- Gran desigualdad entre las tarifas de agua: Las estadísticas al año 2000 demuestran que la gente pobre pagó entre 1.5 y 2.8 veces más por el agua que las familias de mayor solvencia; en términos reales, a un porcentaje mucho mayor considerando sus ingresos económicos. La calidad del agua que recibieron también fue menor, aumentando el riesgo de enfermedades diarreicas sobre todo en infantes.
- Graves limitaciones financieras: Los recursos financieros destinados al sector hidráulico son relativamente escasos limitando por igual las habilidades de los gobiernos locales y centrales de países ricos, de ingresos medios y países pobres del hemisferio oeste a tomar decisiones difíciles en lo que se refiere a la distribución de dichos recursos y al impacto que esto tiene sobre todo en los sectores involucrados; es decir, entre aquéllos que usan el agua para el consumo, la industria y la agricultura. Algunas de las alternativas de financiamiento han promovido el establecimiento de fondos solidarios, sociedades público-privadas, la participación comunitaria y otros esquemas alternativos.
- Aguas subterráneas: Importantes acuíferos en México y América del Sur son amenazados por la sobreexplotación y la contaminación. En América del Sur, del 40 al 60 por ciento del

agua utilizada proviene de acuíferos que enfrentan una creciente contaminación producida por los residuos provenientes de los desechos de las actividades mineras y agrícolas. En México, el agua subterránea representa la fuente principal de abasto del 65 por ciento de la población. De los 653 acuíferos de la nación 102 se encuentran sobreexplotados.

- Contaminación de Lagos y Ríos: Muchos de los principales lagos y cuencas de América del Sur se encuentran bajo una gran demanda debido al incremento de la población y a la contaminación procedente de actividades industriales y agrícolas.
- Asuntos transfronterizos: Los problemas en la administración de recursos hídricos transfronterizos necesitan modelos de gestión que permitirían una repartición al nivel de la cuenca y que, a la vez, respetarían la soberanía de los estados. Muchas cuencas están compartidas entre las Américas, entre los estados centroamericanos, entre Brasil, Paraguay y Uruguay. Los países ricos como Canadá y Estados Unidos no han desarrollado aún un plan para limpiar los Grandes Lagos, que sufren de contaminación debido a décadas de escurrimiento industrial y agrícola, afectando la fauna y la flora de los mismos. Al mismo tiempo, importantes acuerdos en la cuenca del Río de la Plata (compartido por Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay) han permitido importantes desarrollos de recursos en agua en esta región, sobre todo energía hídrica así que navegación.

Otras cifras son presentadas por el Tribunal Latinoamericano del Agua (s.f.), donde se plantea la situación hídrica en América Latina, algunos datos relevantes se presentan a continuación:

- El 33% de los recursos hídricos renovables del mundo se sitúan en Latinoamérica, esto hace que sea el continente con la disponibilidad de agua más alta en el mundo, se estima en 3100 m<sup>3</sup> por persona.
- Esta disponibilidad no necesariamente se refleja en el acceso al agua potable por parte de la población, esto sustentado en que la mayoría de los países que cuentan con niveles de disponibilidad altos, experimentan disminuciones en la cobertura de agua potable para sus poblaciones.
- 77 millones de personas aún no cuentan con acceso al agua.
- Solo el 49% de la población cuenta con servicios sanitarios (100 millones de personas sin saneamiento básico)
- Se presentan fuertes asimetrías entre el campo y la ciudad en cuanto a acceso al agua potable y al saneamiento básico, de los 77 millones de habitantes que no cuentan con servicios de agua potable; 51 millones habitan en zonas rurales mientras que los restantes 26 millones se encuentran en zonas urbanas. En lo que a saneamiento se refiere, más de 100 millones de personas no cuentan con servicio alguno. A esta población deben sumarse los

256 millones de habitantes que en la región evacúan sus desechos a través de letrinas y fosas sépticas.

- Perú, El Salvador y México ya presentan stress hídrico y serios niveles de escasez en algunas de sus poblaciones.

Esta información rebela que la región, pese a su gran riqueza hídrica, debe promover políticas para asegurar una correcta gestión del recurso, pues ha sido bastante deficiente como lo muestra el Tribunal Latinoamericano del Agua, pues el 86% de las aguas residuales son evacuadas en los distintos cuerpos de agua de la región sin tratamiento alguno, sumado a esto, el desabastecimiento de agua para necesidades básicas de consumo contrastan con el uso que tienen la industria con un 20% y los usos agropecuarios con un 70%, con una condicionante y es la constante sobreexplotación de las fuentes subterráneas de agua que no cuentan con controles efectivos para evitar la disminución de los niveles freáticos, además se presentan manejos deficientes en cuanto a las fugas en los sistemas de acueductos con un 40% en pérdidas, por último se presenta el crecimiento poblacional y su incidencia sobre las presiones a los recursos hídricos por modelos errados de explotación que no llevan a la región a un aprovechamiento sostenible del agua, esto indica que el problema de escasez se va a agudizar en un futuro y las tensiones entre los países por los recursos va a aumentar Tribunal Latinoamericano del Agua (s.f.).

#### ❖ **Escasez a nivel local.**

Uno de los retos más grandes a los que se enfrentan los estados modernos es el mantenimiento de los recursos hídricos para sus poblaciones logrando el abastecimiento a la totalidad de la población, lo que supone grandes avances en el ordenamiento del recurso, en la gestión y manejo del mismo para lograr la sostenibilidad y por ende su soberanía.

Bajo este panorama a nivel mundial se realizan estudios para determinar qué países cuentan con riesgo de estrés hídrico a futuro y con gran preocupación encontramos que Colombia ha pasado de ser considerado uno de los países con mayores recursos hídricos a un panorama de incertidumbres, pues según el Foro Económico Mundial, Colombia es uno de los países

que a mediados de siglo sufrirán escasez de agua por su mala administración de los recursos, esto por el pobre estado de sus fuentes hídricas, que cuentan con altos niveles de contaminación, sumado a la elevada tasa de deforestación y los efectos del cambio climático que afectarán significativamente los ecosistemas estratégicos encargados de la regulación hídrica en el país.

Por otro lado, el IDEAM en su estudio nacional del agua (2014) indicó que hay 318 municipios en el país que cuentan con problemas de abastecimiento por estos factores, sumado a la imposibilidad económica para la búsqueda de alternativas que satisfagan la demanda de las poblaciones, a su vez, el crecimiento poblacional en territorios donde la posibilidad ecológica de abastecimiento es deficiente, crea presiones sobre el recurso que es

insuficiente, poniendo en riesgo la permanencia de estas poblaciones en sus territorios, de estos municipios sobresalen dos capitales como lo son Pasto (Nariño) y Santa Marta (Magdalena). Esto se evidencia en la distribución territorial del país, pues la CEPAL establece que la problemática radica en que el 70% de la población del país se encuentra en la cuenca Magdalena-Cauca, la cual solo aporta el 10.6% de la oferta hídrica del país que a su vez es la región que más genera valor económico con un 85% del PIB, la restante oferta hídrica representa el 76% del área del territorio nacional (874.000 km<sup>2</sup>), en donde se encuentran las vertientes del Orinoco, Amazonas, Pacífico, Sinú, Atrato, Catatumbo y Sierra Nevada de Santa Marta, contribuyen con el 89% de la oferta hídrica natural superficial, albergando el 30% de la población (CEPAL, s.f.). Esto muestra como a lo largo de la historia de Colombia la planificación ha sido nula, por las propias dinámicas sociales y económicas.

### **EL AGUA COMO UN RECURSO VALIOSO Y ESTRATÉGICO.**

Junto con el petróleo, el agua es considerada uno de los recursos con mayor valor estratégico a nivel mundial, pues es indudable su valor en cada una de las actividades que se desarrollan en los países. Se plantea que en 25 años, dos de cada tres personas sufrirán dificultades para abastecerse del recurso, sumado a la preocupante suma del 18% de población mundial sin acceso al agua, esto tiene repercusiones geopolíticas importantes, pues los países en desarrollo han llevado sus acciones de abastecimiento con mucha seriedad, sumado a su disponibilidad de recursos económicos para dicho fin, en contra parte de lo anterior, se encuentra el panorama desorganizado de los países en vía de desarrollo, si bien cuentan con un enorme potencial, su capacidad de establecer medidas para la preservación y gestión integral es sumamente deficiente, dónde el factor común es la contaminación progresiva de los ríos y fuentes de agua dulce superficiales producto de los procesos de industrialización, crecimiento de las ciudades, hábitos de consumo poco eficientes y las necesidades agropecuarias crecientes para el sostenimiento de estos grandes centros urbanos (Agudelo,2005).

### **ESCASEZ DEL RECURSO HÍDRICO COMO FOCO DE CONFLICTOS SOCIALES Y POLÍTICOS.**

El recurso hídrico a nivel mundial ha pasado de verse simplemente como un producto con poco valor a ser de vital importancia en la economía, además de ser una fuente de conflictos, guerra de poderes, lucha por la supervivencia y una fuente de riqueza. Por otro lado, la falta de acceso al vital líquido es motivo de desigualdad, pobreza e injusticia social, como también se identifica como una brecha más que diferencia a los países del tercer

mundo respecto a los países desarrollados (Naciones Unidas, s.f.). Esto introduce el tema de la seguridad en el orden público, producto de la competencia que ya se presenta por el recurso y que se incrementará considerablemente en el futuro por la disminución en la oferta de agua dulce y el aumento de la demanda, esto bien es sabido, no ocurre en la totalidad del globo, pues existen países como los europeos y países desarrollados, que han logrado nivelar los consumos en tasas de crecimiento muy inferiores a las que presentan países sub-desarrollados y economías emergentes como China e India, las cuales tienen proyecciones de consumo alarmantes producto de la pobre gestión y un uso deficiente del recurso (UNESCO, 2016).

Esto lleva a que el agua se convierta en un bien excluyente, lo que imposibilita su acceso a las personas que no tiene la posibilidad de tranzar en el mercado el producto, este fue el caso de Bolivia, en la famosa guerra del agua, donde el gobierno de turno vendió la empresa que gestionaba el agua potable de Cochabamba a un grupo de inversionistas nacionales y extranjeros, tres meses después se presentaron alzas considerables a la tarifa del agua para la población, lo que produjo una masiva protesta social, exigiendo las garantías de acceso al recurso como un derecho más que un bien comercial (Sanz, 2006). Todo ello ocurrió, a pesar de que bien es sabido en el derecho internacional que todos los seres humanos tienen derecho al agua. Esta problemática es evidente en regiones de países sub-desarrollados como Colombia, donde existen regiones que no cuentan con un suministro de agua potable generando grandes brechas socioeconómicas entre regiones llevando a conflictos de orden social como la migración de las personas de las zonas rurales a los grandes centros urbanos y masivas protestas sociales.

Con la globalización y la apertura económica de los mercados, tenemos una reestructuración geopolítica que si bien sigue teniendo marcadas diferencias entre las latitudes del norte y del sur en cuestiones económicas, han creado lazos diplomáticos muy fuertes entre estas regiones; para nadie es un secreto que la base natural en los países del norte es baja por la explotación intensiva que realizaron para lograr el desarrollo y requieren de la base natural de los países del sur para continuar con sus procesos productivos. El agua como recurso de gran importancia, es fuente de conflictos por parte de las civilizaciones, dentro de este contexto a nivel global tenemos el siguiente panorama:

Asia tiene el 60% de la población y sólo el 36% del recurso hídrico; Europa posee el 13% de población y el 8% del recurso hídrico; en África vive el 13% de la humanidad y tan sólo se dispone del 11% del agua; en cambio, en América del Norte y Central reside el 8% de la población y ésta disfruta del 15% del recurso hídrico; y, finalmente, América del sur tiene únicamente el 6% de la población del mundo, pero disfruta del 26% de los recursos hídricos (Fernández, s.f).

Las marcadas diferencias hacen que nuestro continente sea muy apetecido en cuanto a riqueza hídrica se refiere, pues la producción de materias primas que requieren grandes

volúmenes de agua, por ejemplo, las flores, son producidas mayoritariamente en países del sur como Colombia, quien es considerado uno de los países productores de flores por excelencia, es decir, en la actualidad ya exportamos grandes cantidades de agua en estos productos. Sumado a esto, tenemos una problemática territorial de disponibilidad de agua, pues nuestros límites territoriales no corresponden a los límites naturales de las cuencas hidrográficas (León, 2003), es decir que entre estados tenemos cuencas compartidas y ríos fundamentales para el sostenimiento de los países, en Colombia por ejemplo, tenemos la cuenca del Orinoco, que es compartida con Venezuela, donde la cuenca alta pertenece a Colombia y la cuenca baja a Venezuela, esto sin lugar a dudas es una fuente de conflictos como ya lo ha sido, pues todas las actividades que se generan en la cuenca alta, como el aprovechamiento de caudal o bien la contaminación afectan directamente la parte baja de la misma, generando conflictos internacionales (Silva, 2004), estas cuencas internacionales representan el 45.3% de la superficie terrestre albergando el 40% de la población mundial y el 60% total de los ríos del mundo. Así como en Colombia, a nivel mundial se están presentando conflictos por el recurso que se pueden precisar en la tabla 10 presentada por los autores de esta información (Aaron, 2005), estos conflictos van a ser cada vez más frecuentes en los próximos años, pues las fronteras entre países cada vez están más abiertas con los tratados de libre comercio y acuerdos bilaterales, llevando a la posibilidad de que se mercantilice aún más el agua y las poblaciones sin disponibilidad del recurso van a contar con estrés hídrico.

Ámbito geográfico	Características
Internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos entre países ribereños por aguas fronterizas.</li> <li>• La violencia es mínima, pero las tensiones entre las partes en litigio pueden envenenar sus relaciones políticas y tener difícil solución, resultando en una gestión de las aguas ineficaz y en descuido de los ecosistemas.</li> <li>• Es extenso y rico el historial de resolución de conflictos y el desarrollo de instituciones con gran capacidad de adaptación.</li> </ul>
Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos entre unidades políticas de ámbito infranacional, como provincias, grupos étnicos, religiosos o sectores económicos.</li> <li>• El potencial de violencia es mayor que en conflictos internacionales.</li> <li>• La intervención por parte de instituciones internacionales es más complicada, por razones de soberanía nacional.</li> </ul>

Local	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pérdida de recursos básicos para subsistir, debido a la falta de agua de riego o a la desaparición de ecosistemas de agua dulce, desestabilizar una comarca, provocando el éxodo a ciudades o países próximos.</li> <li>• La inestabilidad local puede desestabilizar las regiones.</li> <li>• La lucha contra la pobreza implica una mejora de las cuestiones de seguridad</li> </ul>
-------	--

Tabla 10. Conflictos por el agua a nivel internacional, nacional y local. adaptada de: Gestionando conflictos por el agua y cooperación (Aaron, 2005).

Por otra parte, no solo se presenta el problema de disponibilidad, a esto se suma la asignación del recurso, pues el mayor porcentaje del mismo actualmente se dispone para actividades agropecuarias, seguido por las actividades industriales y por último se encuentra el uso doméstico. Grandes problemas se presentan por el uso, pues la contaminación que realizan las dos primeras actividades afectan directamente el suministro doméstico que es a su vez sumamente contaminante por la necesidad de disponer de las aguas grises y negras, por lo tanto los conflictos se dan por el uso del recurso, donde poblaciones reclaman el acceso al agua no contaminada, un ejemplo pertinente se evidencia con derrames de crudo, presencia de metales pesados, agua con altos niveles de materia orgánica hacia los industriales, así mismo los campesinos reclaman agua de calidad que ha sido contaminada por minería o por grandes monocultivos, que está demostrado disminuyen la calidad del recurso y por lo tanto de la oferta del mismo para estas poblaciones que con frecuencia enfrentan problemas de pobreza, además de un marcado abandono estatal, junto a políticas que a lo largo de los años no han logrado el impacto necesario para lograr abastecer a estas poblaciones (Gutiérrez, 2008), por eso plantear medidas de descontaminación como lo es el río Bogotá, uno de los más contaminados y como lo expuso el Consejo de Estado en su sentencia para la descontaminación del río, es necesario desarrollar medidas claras respecto a cómo deseamos tener nuestros cuerpos de agua y como hacemos un uso responsable de ellos (Consejo de Estado República de Colombia, 2014).

### **NECESIDAD DE ELEVAR EL RECURSO HÍDRICO COMO UN ASUNTO DE SEGURIDAD NACIONAL AMBIENTAL.**

La anterior argumentación deja en evidencia como la gestión del recurso hídrico en Colombia aún no cuenta con la organización suficiente para establecer modelos de gestión y manejo adecuados, las políticas aún no han logrado los avances que se requieren, muestra de ello es que en el país aún no se cuenta con una Ley de Aguas Nacionales que lleve a la discusión como debe organizarse el país frente al recurso y se involucren todos los actores que hacen parte de la nación:

1. La rama ejecutiva, con su carácter democrático y representativo de la sociedad colombiana, es la encargada de abrir la discusión con la finalidad de lograr que el recurso sea de valor estratégico de la misma forma como lo son los hidrocarburos y la energía en nuestro país, transformándose así en un asunto de real prioridad para los gobiernos, pues como se expuso, es un tema que afecta directamente la estructura del Estado y su soberanía, se requiere que se mantenga en el tiempo el recurso en una posición preponderante y no únicamente sobre los intereses y la voluntad política que cada gobierno en particular pueda darle, por ello una ley que permita situar el recurso dentro de una posición de seguridad nacional, implica jurídicamente que los gobiernos a cargo del Estado son responsables de velar por el abastecimiento de la población a fin de evitar conflictos y problemas sociales de índole humanitario.

2. La rama ejecutiva, como administradores y ejecutores de las políticas, al tener una ley que los obligue a gestar medidas de gestión integral del recurso hídrico, fuera de sus intereses políticos y en pro de garantizar la seguridad del Estado, serán capaces de fortalecer los aparatos de control y vigilancia, promoviendo una cultura de uso eficiente, logrando una armonía instruccional en las diferentes regiones siendo los responsables de rendir cuenta de los avances en materia hídrica al finalizar su mandato, en pro de lograr la completa seguridad hídrica, de igual forma, la formulación y ejecución de las políticas correspondientes, con armonía ministerial y no como un asunto sectorial, pues ahora se entiende no como solo un asunto ambiental, ahora el recurso hídrico es un asunto nacional que tiene incidencia en la sociedad, la economía, la política y el medio ambiente.

3. La rama ejecutiva, encargada de impartir justicia, será quien haga valer los principios de esta ley, con rigurosidad en las medidas judiciales que soporten el accionar de las autoridades locales, regionales y nacionales.

4. La sociedad civil, tiene un papel fundamental en cada aspecto, pues en primera instancia es la encargada de hacer la primera veeduría a las instituciones y autoridades con el fin del cumplimiento de sus funciones, a su vez son los principales beneficiarios de estas medidas, esto conlleva a una gran responsabilidad en la preservación del recurso y el cumplimiento de las medidas consignadas en la ley. Por otro lado, es fundamental en la toma de decisiones y en los modelos de gobernanza del recurso, aportando económicamente según lo establecido por la ley con las tasas retributivas y de consumo, en esta medida son la primera línea de acción que debe involucrarse en la gestión, pues de no ser así es imposible pensar en la seguridad hídrica para todos los habitantes.

En concordancia, con este proyecto de ley, se pretende una nueva visión en la gestión del agua como un recurso estratégico, como se presenta en la actualidad en varios países de la región y a nivel global. En tal virtud, es menester incentivar una única institución encargada de la gestión, preservación, manejo y control del recurso que sea capaz de interactuar con las distintas entidades territoriales de manera efectiva, pues ante la ausencia de un

responsable se genera una atomización de la institucionalidad, generando vacíos en cuanto a la responsabilidad de la gestión, la planificación y el control del recurso. En cuanto a redes de monitoreo, investigación e información, estas no han sido tomadas en cuenta en los recursos de la nación con una partida presupuestal suficiente y el IDEAM enfrenta grandes retos para presentar cifras que permitan tomar las decisiones correctas y la priorización de las regiones que presentan problemas tanto de desabastecimiento como de escasez, sin esta medida, cada una de las decisiones regionales serán desacertadas, llevando a una inoperancia de la ley como se plantea.

En términos legales en la constitución aún no se establece como derecho fundamental el acceso al agua, como sí sucede en otros países producto de lo estipulado en el derecho internacional, esto ha llevado a que leyes de este tipo no se presenten, al ser complementarias al derecho al acceso al agua, derecho que se debate en el Congreso de la república, por su relevancia. Por otro lado es evidente como la problemática se agudiza a nivel global, regional y local, situando al Estado Colombiano en un escenario de riesgo de su soberanía, que implica problemas en la seguridad de la nación frente a un amenaza que no se le ha prestado la suficiente atención, debido a una idea de abundancia desactualizada, queda en evidencia al momentos de evaluar las cifras y el panorama general, que la situación no es alentadora en cuanto a abundancia, abastecimiento y calidad del recurso.

La finalidad de elevar el recurso hídrico como un asunto de seguridad nacional, tiene fundamento en la dimensión del concepto mismo, pues este concepto abarca la afectación de un Estado en su constitución soberana, debido a problemas para mantener su autonomía de otros Estados, generando inestabilidad para sus ciudadanos como segunda prioridad de seguridad en una nación de ineludible responsabilidad, afectando directamente su economía e instituciones pues la ausencia del agua en el territorio supone grandes dificultades para el desarrollo, producción de bienes y servicios públicos y privados, así como cualquier actividad que se desarrolla en el territorio, identificando que este recurso si posee todas las características para considerarse un asunto de seguridad nacional y será deber del gobierno, a su vez cumple con la concepción de sostenimiento de la seguridad nacional, pues para lograrla es necesario el poder político para la adopción de políticas públicas; económico, en la inversión en investigación, monitoreo, control e información del recurso; militar, como garantía de una seguridad física de los límites naturales del recurso y protección del bienestar de la población en su acceso al recurso; la diplomacia, como mediador en los conflictos internacionales que va a ocasionar compartir límites naturales y fuentes de agua compartidas, es así como el agua es un asunto de seguridad nacional en todas sus dimensiones.

Por último, la situación no ha presentado mejorías significativas con el actual marco legal, por eso es necesario que el agua tenga un papel relevante dentro de la política de seguridad del estado y se establezca realmente como un asunto de importancia para la nación, fuera de las medidas que se ha adoptado principalmente por el Ministerio de Ambiente para lograr

llevar a cabo la política de gestión integral con gran acierto, se requiere un mayor compromiso en pro de la seguridad de todos los ciudadanos.

## **LEGISLACIÓN COMPARADA EUROPA, ASIA, AFRICA Y ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

### **TURQUÍA**

Turquía en su constitución política de 1982 establece como un principio básico que el agua es un bien público bajo la tutela del Estado, evidenciado en el artículo 168 de la carta magna “la riqueza y los recursos naturales estarán bajo la autoridad y la disposición del Estado. El derecho a explorarlos y explotarlos pertenece al Estado.” Y en su artículo 43, párrafo (2) establece, además, “en la utilización de las costas marinas, orillas de ríos u orillas de los ríos, y de la franja costera a lo largo del mar y lagos, el interés público debe ser tomado en consideración con prioridad” (Constitución Política República de Turquía, 1982).

Además, como parte de la directiva marco del agua emitida por el Parlamento Europeo en el año 2000 se considera en su numeral primero que “El agua no es un producto comercial como otros, es un patrimonio que debe ser protegido, defendido y manejado como un patrimonio histórico.” (Parlamento Europeo, 2000). Bajo esta directiva en Turquía se gesta una organización entorno al recurso hídrico llevándola a ser una potencia hídrica en su región (Caracterizada por altos niveles de estrés hídrico) y abastecer a su población tanto de agua potable como de energía. La principal institución encargada del asunto es la Dirección general de la gestión del agua, entidad adscrita al Ministerio Silvicultura y Asuntos del Agua en su creación por ley

Además, cuenta con leyes para gestión del agua en específico, se dividen en dos categorías según el código civil turco, están los recursos hídricos públicos y los recursos hídricos en el ámbito del derecho privado y la propiedad privada, se establece una normatividad para cada uno:

1. Recursos hídricos públicos: Estos son recursos hídricos que están fuera del dominio de propiedad privada y bajo la regla y disposición del estado. Su gestión y utilización se realizarán por vía pública.

- La Ley N° 167 sobre aguas subterráneas: entró en vigor en 1960. Según la Ley, las aguas subterráneas están bajo el control y propiedad del gobierno. La ley se ocupa principalmente de la investigación, asignación, utilización, protección y registro de aguas subterráneas.

- Ley No. 1053 “sobre suministro de agua potable, de servicios públicos e industriales en Ankara, Estambul y ciudades con una población de más de cien mil habitantes” le otorga al DSI (Dirección de trabajos hidráulicos) la responsabilidad de suministrar agua doméstica e industrial para ciudades con más de 100.000 habitantes. Según una enmienda realizada en 2007, la Dirección General de DSI ha sido autorizada para suministrar aguas domésticas e industriales a los 3.225 asentamientos con administraciones municipales.
- La Ley No. 2872 sobre el Medio Ambiente se implementó por primera vez en 1983 y se modificó en 2006. Abarca las siguientes tres áreas de ideas principales: Los principios generales de protección ambiental y prevención de la contaminación; Las medidas y prohibiciones relacionadas con la protección del medio ambiente, y la imposición de sanciones administrativas a los contaminadores que causan el deterioro de la calidad de las aguas subterráneas. En el contenido de la Ley del Medio Ambiente, se establece un reglamento sobre el Control de la Contaminación del Agua. El objetivo de este reglamento es proteger la calidad del agua y determinar los asuntos legales y técnicos para la prevención de la contaminación del agua de conformidad con el principio de desarrollo sostenible.

2. Recursos hídricos en el ámbito del derecho privado y la propiedad privada: Estas son fuentes de agua y manantiales considerados como parte inseparable del territorio en el que se encuentran. Están ubicadas y, como tales, bajo la propiedad de personas privadas. Derechos de propiedad y el uso de tales aguas se establece en el código civil.

En Turquía se encuentra en trámite la nueva ley del agua, donde sus principales bases se concentran en: Eliminar la figura de recursos hídricos del derecho de la propiedad privada y se establece como público la totalidad del recurso hídrico y se estipula como derecho el acceso a agua potable por cada uno de los habitantes, además se regulan todos los usos y a cuales se van a priorizar según las necesidades sociales y económicas, reutilización del agua, adopción de medidas tecnológicas para mejorar los consumos en el país, generación de políticas frente al estrés hídrico entre otras medidas para asegurar en medio de un ambiente adverso la seguridad de abastecimiento hídrico en el país (Ministerio Silvicultura y Asuntos del Agua República de Turquía, 2018).

## **TURKMENISTÁN**

Turkmenistán estableció una ley específicamente para la seguridad ambiental en el país, denominada “LEY DE TURKMENISTÁN "Sobre seguridad ambiental"”. Esta Ley regula las relaciones en el ámbito del medio ambiente, seguridad en la implementación de actividades económicas y de otro tipo de personas jurídicas y personas físicas y tiene como objetivo proporcionar seguridad a los intereses importantes del hombre y la sociedad,

protegiendo el medio ambiente de peligros derivados de la fabricación humana y natural y los impactos en ella. Como la principal autoridad sobre las políticas de seguridad se establece al Gabinete de Ministros en pleno y es quién rige las políticas unificadas de seguridad ambiental, establece la seguridad ambiental (entre ellas el acceso al agua potable) como un derecho, la seguridad ambiental se sustenta mediante impuestos como un fin común entre todos los habitantes que residen en el país estipulado en el artículo 16 “Emprendimiento en el ámbito de la seguridad ambiental” Gran parte de esta ley establece la necesidad de fortalecer la economía con el fin de promover la implementación de prácticas que aseguren la seguridad ambiental en el país y se plantea la investigación, la Ciencia y la educación ambiental como pilares fundamentales para llegar a la seguridad ambiental (Ley de Turkmenistán “Sobre seguridad ambiental”, 3 de junio, 2017).

En este país se estableció un Ministerio específico para la gestión del agua (Ministerio de gestión del Agua) que posteriormente se unió en conjunto con el ministerio de agricultura dando origen al Ministerio de Agricultura y recursos hídricos, pues el país cuenta con una preocupante situación de desabastecimiento por las difíciles condiciones climáticas, pocas precipitaciones, altas temperaturas lo que los sitúa en un ambiente desértico, esto los llevó a gestar esta política con el fin de lograr tener seguridad de abastecimiento en particular porque el agua se convirtió en un bien fundamental para la economía y la vida, usado principalmente en la agricultura, por lo tanto este ministerio se creó en esta medida pues se necesita un fortalecimiento del complejo agroindustrial para avanzar en la eficiencia de uso del recurso y lograr suministrar agua a la totalidad de la población. Este Ministerio es el abanderado en la búsqueda de alternativas tecnológicas para lograr suministro y manejo eficiente del recurso, entre ellas se encuentran inversiones en sistemas de riego por goteo para todo su aparato agroindustrial, plantas desalinizadoras de agua de mar con capacidad de 5000 m<sup>3</sup> día además de la instalación de un complejo fitosanitario para el manejo de las aguas residuales. En este país se evidencia como se logró articular uno de los mayores problemas para el abastecimiento como lo es la agricultura que también es fundamental para la seguridad alimentaria del país en parte de la solución con innovaciones tecnológicas encaminadas a la sostenibilidad del sector para producir mayores excedentes hídricos para abastecer a la población en general sin detrimento de su economía (Ministerio De Agricultura Y Recursos Hídricos de Turkmenistán, s.f.)

## **SUECIA**

Al igual que en Turquía, la gestión del agua en Suecia se encuentra dentro de la Directiva Marco del Agua (Unión Europea, 2000) con el objetivo de alcanzar un buen estado tanto en calidad como en cantidad para todas las aguas de Europa. Además, se busca que en todos los países de la unión europea realicen sus evaluaciones y políticas para la gestión del agua que se puedan comparar entre los miembros y lograr implementar las medidas más eficaces,

para este fin el gobierno sueco creó la Agencia Sueca para la gestión Marina y del Agua como autoridad reguladora y rectora para la implementación de la Directiva Marco del Agua de la UE, tiene tres objetivos primordiales en materia ambiental para alcanzar en el año 2020:

- Eutrofización cero.
- Lagos y Arroyos florecientes.
- Un medio marino equilibrado, zonas costeras florecientes y archipiélagos.

Además, esta agencia es la encargada de presentar un informe anual que contiene la evaluación de las acciones existentes y si son suficientes o necesitan actualizarse o reemplazarse para alcanzar la meta de 2020 y cada cuatro años se presenta un informe a profundidad sobre el alcance de las metas y objetivos.

Otra función de la agencia se relaciona con todo el tratamiento de las aguas residuales, son responsables de la supervisión de los sistemas de tratamiento de aguas residuales a pequeña escala (sistemas para hasta 200 personas) en casos de grandes sistemas la Agencia Sueca de protección Ambiental es la encargada de la vigilancia. Por último, esta agencia se encarga de la supervisión de la pesca comercial que es una de las actividades económicas más fuertes de los países nórdicos (Swedish Agency for Marine and Water Management, s.f.).

La principal legislación entorno al recurso hídrico en Suecia es el Código Ambiental Sueco (1999), su capítulo 11 establece lo relacionado a las operaciones del agua, en este se estipula el derecho al agua pues no se puede establecer propiedad sobre ella porque se encuentra en un proceso cíclico, por ende únicamente se tiene derecho a su uso y en el caso donde se encuentren en propiedades privadas se les da una prioridad de derecho de uso, se establece el principio de costo-beneficio, este estipula que no se puede realizar ningún manejo del recurso si los costos de esta media (afectaciones y contaminación) son superiores a los beneficios y afecta directamente los intereses públicos y privados, esto como un mecanismo de precaución para evitar perjuicios a actividades que involucre la misma fuente de agua en el presente y en futuro para fines públicos y privados.

Los mecanismos de control para dicho fin son un sistema de permisos, son requeridos para aquellas actividades que pongan en riesgo manifiesto la seguridad del recurso, entre ellos en los sectores privados para estanques de cría de peces y otros productos que requieran agua se necesitan permisos, de igual forma no se pueden realizar excavaciones de tierra sin permiso pues alteran el balance hídrico en especial las Turbas, además se requiere permisos para cualquier tipo de drenaje que afecte la disponibilidad de agua para las especies de flora y fauna silvestres.

## SUDÁFRICA

Debido a sus condiciones geográficas Sudáfrica enfrenta inconvenientes en cuanto a la disponibilidad de agua, para ello Sudáfrica cuenta con el Ministerio de Agua y Saneamiento encargado de todo lo relacionado con la gestión del recurso y el sostenimiento del abastecimiento en el país, de la regulación del uso del agua para garantizar que se asigne de manera equitativa y se use de manera beneficiosa para el interés público, y también es requerido para crear un registro de todos los usuarios del agua en el país (Department of Water and Sanitation Republic of South Africa, s.f.). La gestión del recurso se encuentra en diferentes frentes a partir de la Ley Nacional Del Agua de Sudáfrica (Ley N°36 de 1998):

- Educación de agua y saneamiento: Se plantea la necesidad de tener carreras universitarias con enfoque hidrológico e hidráulico, la adición en los currículos de los colegios y escuelas materias que creen conciencia sobre la gestión integrada de los recursos hídricos, todo esto con la finalidad de capacitar a educadores y estudiantes para que puedan implementar proyectos de agua y saneamiento, todo esto se plantea que ya esté para el año 2020.
- Sistema electrónico de solicitud y autorización de licencias de uso del agua: Regulada mediante la ley nacional del agua (Ley N° 36 de 1998) como uno de los medios para la autorización del uso del agua según se define en el Capítulo 4 de la Ley. El Sistema en línea de Solicitud de Licencia de Uso de Agua y Autorización (e- WULAAS) es una herramienta para facilitar la autorización y administrar la autorización del uso del agua.
- Información geoespacial: el principal propósito de la gestión de información espacial es proporcionar datos, información y servicios de Calidad Espacial de acuerdo con los requisitos del Capítulo 14 de la Ley Nacional del Agua, Ley N° 36 de 1998. La Administración de Información Terrestre debe proporcionar servicios integrados de información del agua relacionados espacialmente a todos los clientes e interesados identificados para desarrollar y mantener la información espacial nacional y los sistemas de monitoreo y proporcionar inteligencia / conocimiento del agua espacialmente relacionada y productos y aplicaciones para la gestión del recurso.
- Agua subterránea: Para la gestión del agua subterránea es responsable la oficina de aguas subterráneas adscrita al ministerio encargada de dirigir la evaluación de los recursos de aguas subterráneas, la adquisición de datos y la gestión de los mismos para el desarrollo de las capacidades hídricas y el desarrollo y mantenimiento de sistemas de información al respecto. Esto se hace para garantizar el desarrollo sostenible de las aguas subterráneas en todo el país a través del establecimiento de la infraestructura de monitoreo y la gestión de la red.
- Hidrología: Se estableció una red nacional a tiempo real para la obtención de datos sobre el nivel de agua en las presas, el monitoreo de las precipitaciones y el caudal de los ríos,

además de un sistema de monitoreo de inundaciones, todo esto para optimizar la toma de decisiones y facilitar a respuesta estatal ante problemas que se presenten.

- **Supervisión Institucional:** La supervisión institucional es el custodio de las instituciones de gestión de agua y servicios de agua, establecido en virtud de la Ley nacional del agua Ley 36 de 1998, La supervisión institucional debe garantizar un entorno propicio para el establecimiento, desarrollo, financiamiento y auditoría de las instituciones locales y regionales para la gestión de los recursos hídricos y los servicios de agua y la participación / empoderamiento de las partes interesadas, centrándose en la gobernanza, las cuestiones financieras y de las partes interesadas, entre otros.
- **Planificación integrada de los recursos hídricos:** Esta es una Dirección General dentro del Ministerio, cuya función es garantizar la disponibilidad de agua adecuada para el uso en el contexto de un clima cambiante, a través de la planificación integral, el desarrollo y la gestión de los recursos y sistemas hídricos, garantizar la **SEGURIDAD DEL AGUA** para Sudáfrica a través de la planificación integrada que incluye el desarrollo de estrategias para conciliar las necesidades de agua con la disponibilidad de agua, el desarrollo y revisión de modelos, herramientas, directrices y estrategias apropiadas para la planificación, desarrollo y operación de los sistemas de recursos hídricos de Sudáfrica y la presentación de estrategias de respuesta que guíen medidas efectivas al cambio climático mientras minimizan su efecto adverso sobre los recursos hídricos, guiados por las mejores prácticas disponibles a nivel internacional, regional y local.
- **Sistema nacional integrado de los recursos hídricos:** fue desarrollado por el Ministerio de Agua y Saneamiento con el propósito de proporcionar productos de información, en forma de tableros, para facilitar un análisis eficiente del recurso e informes en toda la cadena de valor del agua en Sudáfrica, esta información se encuentra en internet mediante motores de búsqueda y es posible identificar estados de sequía en el territorio, el estado de las lluvias, el estado de la escorrentía, el estado de las presas, el estado de las aguas subterráneas y que asentamientos se encuentran afectados. Esta herramienta permite visualizar las tendencias de las regiones en cuanto a su seguridad de abastecimiento, si mejoran o empeoran para priorizar las medidas gubernamentales para hacerle frente a las diferentes problemáticas.
- **Rama nacional de infraestructura de recursos hídricos:** Sus funciones principales se relacionan con el desarrollo, operación y mantenimiento de infraestructura específica de recursos hídricos y la gestión de recursos hídricos en áreas específicas de gestión de agua. El objetivo de la gerencia es lograr la sostenibilidad financiera y la independencia para reducir la dependencia en el fisco de la nación.
- **Revisión, Evaluación y Optimización del Proyecto de Red Nacional de Monitoreo de los Recursos Hídricos:** Actualmente existen 10 redes de monitoreo nacionales principales que incluyen redes hidrológicas, geohidrológicas, químicas, microbianas, eutróficas, de radiactividad, de toxicidad, de salud acuática, de estuarios y de humedales. Estas redes

están en constante adaptación y evaluación para mejorar la calidad de la información que suministran y lograr monitorear a tiempo real el comportamiento del recurso a lo largo del país.

- **Reforma de la asignación de agua:** Sudáfrica aún enfrenta desigualdades en el acceso al agua para fines productivos, donde el acceso equitativo al agua, o los beneficios derivados del uso del agua son fundamentales para erradicar la pobreza y promover el crecimiento económico. La reforma de la asignación de agua es el programa clave del Ministerio para corregir estas desigualdades. El programa tiene como objetivo promover el uso beneficioso y eficiente del agua en el interés público, además esta reforma incluye una serie de acciones que incluyen la provisión de apoyo financiero para agricultores de escasos recursos, licencias obligatorias para apoyar la (re) asignación equitativa de agua en cualquier cuenca, y el procesamiento de licencias y / o General Autorizaciones para apoyar la captación de agua por personas históricamente desfavorecidas.

- **Tribunal de Agua:** El Tribunal del Agua se estableció en 1998 para escuchar las apelaciones contra directivas y decisiones tomadas por las autoridades responsables, las agencias de gestión de captación o las agencias de gestión del agua sobre asuntos cubiertos por la Ley Nacional del Agua, Ley 36 de 1998, como la emisión de licencias para el uso del agua. Es un organismo independiente y puede celebrar audiencias en cualquier lugar del país, lo integra las personas que la Comisión de Investigación del Agua y la Comisión de Servicios Judiciales recomiendan sean parte del Tribunal, y el Ministro de Agua y Saneamiento los nombra. Los miembros deben conocer la gestión del agua, la ingeniería, la ley y otros asuntos relacionados, y el Ministerio de Agua y Saneamiento les brinda apoyo administrativo.

## **ESPAÑA**

En su estrategia de seguridad nacional establecen un componente importante para la seguridad ambiental, donde se habla en primer lugar de todo lo concerniente a riesgos por catástrofes naturales y daños al medio ambiente ocasionados por incendios y factores humanos, y en segundo lugar resaltan la importancia de incluir en la estrategia de seguridad el uso insostenible de los recursos hídricos, la desertificación, la expansión a gran escala de determinadas enfermedades y pandemias - favorecida por el desplazamiento masivo de población-, así como el tráfico ilícito de animales y de productos de origen animal (Gobierno de España - Presidencia del Gobierno, 2013).

Además, en España la gestión del agua se realiza por distintas dependencias/administraciones: El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino es la autoridad nacional para la gestión de recursos hídricos (Real Decreto 432, 2008). El Ministerio ejerce esta función a través de la Dirección General del Agua, además se cuenta

con el Consejo Nacional del Agua, que entró en vigor desde la Ley de Aguas en 1985, es el órgano consultivo superior cuyas funciones son informar sobre el proyecto de Plan Hidrológico Nacional y los Planes Hidrológicos de Cuenca.

Las administraciones, autónomas, local y central, son las encargadas de realizar la gestión de calidad del agua. Los Organismos de cuenca, o Confederaciones Hidrográficas, creados en 1926, son la máxima autoridad en la gestión de recursos hídricos al nivel de cuenca. Su papel principal es la protección y el uso sostenible del agua. Los ayuntamientos realizan la prestación de servicios finales a los usuarios, como son el abastecimiento de agua potable, saneamiento y depuración.

En su Ley de aguas del año 1985 se establece que todas las aguas continentales, superficiales y subterráneas, son parte integrante del dominio público hidráulico. De esta manera, los particulares sólo adquieren el derecho de aprovechamiento, no la propiedad del agua, se estableció el plan hidrológico nacional como un instrumento de ordenación y reequilibrio hídrico.

## **ESTADOS UNIDOS**

Estados Unidos adoptó la ley de agua limpia en 1972 (Congreso de Estados Unidos de América, 1972) la cual sigue rigiendo en el país hasta el día de hoy, en ella se establece la estructura básica para regular las descargas de contaminantes en las aguas de los Estados Unidos y regular los estándares de calidad para las aguas superficiales, la entidad que regula dichas descargas es la EPA (Agencia de Protección Ambiental) que expide los permisos necesarios para poder realizar cualquier tipo de vertimientos y sus cantidades, además es función de la EPA a nivel nacional velar por minimizar la cantidad de agua utilizada en las actividades del país, mantener la calidad de agua en todo el territorio, la gestión de las aguas pluviales, y la reducción de los usos indebidos del agua como fuentes y otras instalaciones que se utilizan para el paisajismo. Por otro lado, administrativamente el país está dividido por estados, por lo tanto cada estado cuenta con su propia autoridad encargada del recurso hídrico, de controlar los proyectos que se realizan, como ejemplo se toma al estado de Massachusetts, en este estado la MWRA (Autoridad de Recursos Hídricos de Massachusetts) es la autoridad pública establecida por una ley de la Legislatura en 1984 para proporcionar servicios mayoristas de agua y alcantarillado a 3.1 millones de personas y a más de 5,500 grandes usuarios industriales en 61 comunidades metropolitanas de Boston, esta autoridad lo que busca es la gobernanza del recurso hídrico en el Estado como una autoridad independiente para la gestión del recurso y apoyo a la economía local . Así como sucede en el caso anterior los 50 estados poseen su autoridad para los recursos hídricos con diferentes denominaciones y funciones dentro del organigrama de los estados. El departamento de defensa de los Estados Unidos de Norteamérica en el año 2006 añadió el cambio climático como una seria amenaza a la seguridad nacional por la gran

variabilidad que está presentándose en este país, donde la gestión del riesgo en ese país ha tomado una connotación mayor debido a la incidencia directa sobre su población de catástrofes naturales que no pueden ser contrarrestadas con un accionar militar y que requieren de otras medidas distintas a la defensa armada como lo son políticas de adaptación a las condiciones cambiantes y una hoja de ruta clara donde las instituciones puedan tomar decisiones con el fin de preservar la seguridad de sus ciudadanos y de la estructura estatal (Rospedowski, 2014) citando a (Ackerman, 2008).

## **LEGISLACIÓN COMPARADA EN LATINOAMÉRICA Y CENTROAMÉRICA**

### **PERÚ**

Perú cuenta con una Autoridad Nacional del Agua (ANA) adscrita al Ministerio de Agricultura y Riego que rige como el ente rector y la máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos. Es un organismo altamente especializado creado por Decreto Legislativo N° 997 del año 2008, esta autoridad vela por el adecuado cumplimiento y aplicación de la Ley N° 29338 – Ley de Recursos Hídricos – por parte de todos los usuarios del recurso hídrico. Esta ley peruana sobre el recurso hídrico regula el uso y gestión de los recursos hídricos. Comprende el agua superficial, subterránea, continental y los bienes asociados a esta. Se extiende al agua marítima y atmosférica en lo que resulte aplicable. En ella se establece el recurso hídrico como un derecho fundamental y por lo tanto debe priorizarse el consumo directo por parte de las personas sobre cualquier otro uso, establece al agua como patrimonio de la nación como: “un bien de uso público y su administración solo puede ser otorgada y ejercida en armonía con el bien común, la protección ambiental y el interés de la Nación. No hay propiedad privada sobre el agua.” Además, se establece como un asunto de interés nacional en su artículo 3°: “Declárase de interés nacional y necesidad pública la gestión integrada de los recursos hídricos con el propósito de lograr eficiencia y sostenibilidad en el manejo de las cuencas hidrográficas y los acuíferos para la conservación e incremento del agua, así como asegurar su calidad fomentando una nueva cultura del agua, para garantizar la satisfacción de la demanda de las actuales y futuras generaciones.” Para este fin se establece el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos con el objetivo de: “articular el accionar del Estado, para conducir los procesos de gestión integrada y de conservación de los recursos hídricos en los ámbitos de cuencas, de los ecosistemas que lo conforman y de los bienes asociados; así como, para establecer espacios de coordinación y concertación entre las entidades de la administración

pública y los actores involucrados en dicha gestión con arreglo a la presente Ley.” El organigrama de este Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos es:

1. La Autoridad Nacional del Agua,
2. Los Ministerios del Ambiente; de Agricultura; de Vivienda, Construcción y Saneamiento; de Salud; de la Producción; y de Energía y Minas;
3. Los gobiernos regionales y gobiernos locales a través de sus órganos competentes;
4. Las organizaciones de usuarios agrarios y no agrarios;
5. Las entidades operadoras de los sectores hidráulicos, de carácter sectorial y multisectorial;
6. Las comunidades campesinas y comunidades nativas; y
7. Las entidades públicas vinculadas con la gestión de los recursos hídricos.

De esta forma se puede observar como en Perú el agua posee su autoridad Nacional exclusiva para los recursos hídricos con un sistema que gestiona el recurso a nivel nacional apoyándose en los ministerios y en todos los actores estatales, pero que su labor es exclusiva para el recurso.

Por último, Perú fijó dentro de su política de seguridad nacional una definición amplia e incluyente de la concepción moderna de seguridad nacional, donde establece: “La seguridad es la situación en la cual el Estado tiene garantizado su independencia, su soberanía e integridad y, la población los derechos fundamentales establecidos en la Constitución. Esta situación contribuye a la consolidación de la paz, al desarrollo integral y a la justicia social, basada en los valores democráticos y en el respeto a los derechos humanos.” (Ministerio de defensa de Perú, 2006)<sup>34</sup> donde se establece en las amenazas externas del estado peruano: “Las que podrían surgir de crisis en función de escasez de recursos naturales de valor estratégico, tales como recursos hídricos.” Y en amenazas internas: “La depredación de los recursos naturales” Todo esto consignado en su libro blanco de seguridad nacional presentado por el ministerio de defensa de Perú, donde es claro y explícito la importancia que le da este gobierno a estas amenazas que son cada vez más frecuentes dentro de los territorios y a nivel internacional.

## **BOLIVIA**

En su política de defensa el gobierno boliviano pretende modernizar las fuerzas armadas con el fin de que sean un apoyo al desarrollo interno, seguridad ciudadana y combatir la ilegalidad, dentro de este marco una de las acciones que se enmarcan dentro de los componentes del territorio que deben tener seguridad son el apoyo a la protección del

medio ambiente y del patrimonio cultural de las áreas protegidas, es decir que los recursos naturales hacen parte de los componentes de seguridad para fortalecer la soberanía del estado (Faundes, 2016)

En Bolivia el sector hídrico esta en cabeza del Ministerio de Ambiente y Agua quien es la máxima autoridad en todo lo relacionado con la gestión del recurso hídrico, la ideología boliviana en cuanto a la gestión se centra en el buen vivir y su armonía con la Madre Tierra dada su cosmología indígena predominante, a partir de allí el parlamento boliviano promulgo la Ley N<sup>o</sup> 300 de 2012 titulada “ley marco de la madre tierra y desarrollo integral para vivir bien”, este es el marco normativo de la gestión de todos los recursos, incluido el recurso hídrico como un elemento primordial para la soberanía del estado como lo establece en su principio 10: “Agua Para la Vida. El Estado Plurinacional de Bolivia y la sociedad asumen que el uso y acceso indispensable y prioritario al agua, debe satisfacer de forma integral e indistinta la conservación de los componentes, zonas y sistemas de vida de la Madre Tierra, la satisfacción de las necesidades de agua para consumo humano y los procesos productivos que garanticen la soberanía con seguridad alimentaria.”

A su vez en su artículo 13 (saber alimentarse bien): promueve la alimentación de las personas como un principio fundamental para el sostenimiento de la soberanía y seguridad, dentro de esa alimentación el agua es primordial pues sin ella es imposible darle una seguridad de alimentación a la población, por eso en este artículo se establecen: “Acciones para evitar la mercantilización de los recursos genéticos, la privatización del agua, la biopiratería y el traslado ilegal de material genético, así como la participación de monopolios y/o oligopolios en la producción y comercialización de semillas y alimentos.” Bajo este precepto en el artículo 19 promueve el acceso equitativo a los recursos de la Madre Tierra, en su numeral 4 establece como un aspecto importante: “El establecimiento de condiciones equitativas en el acceso al agua para consumo, riego y uso industrial en el marco de la gestión integral de cuencas y recursos hídricos.”

Se establece además de lo anterior un artículo específico para el recurso hídrico, se tienen 13 medidas para garantizar el desarrollo integral del agua, entre los más destacados está:

1. Garantizar el derecho al agua para la vida, priorizando su uso, acceso y aprovechamiento como recurso estratégico en cantidad y calidad suficiente para satisfacer de forma integral e indistinta la conservación de los sistemas de vida, la satisfacción de las necesidades domésticas de las personas y los procesos productivos para garantizar la soberanía y seguridad alimentaria.”
2. El agua en todos su ciclos hídricos y estados, superficiales y subterráneos, así como sus servicios, no podrán ser objeto de apropiaciones privadas ni ser mercantilizados. El acceso

al agua estará sujeto a un régimen de licencia, registros y autorizaciones conforme a la Ley del Agua específica.

3. Regular, monitorear y fiscalizar los parámetros y niveles de la calidad de agua. Desarrollar planes de gestión integral de las aguas en beneficio del pueblo y resguardar de forma permanente las aguas fronterizas y transfronterizas, para la conservación de la riqueza hídrica que contribuirá a la integración y salud de los pueblos.

## **ECUADOR.**

En cuanto al recurso hídrico Ecuador cuenta con la ley orgánica de recursos hídricos usos y aprovechamiento del agua (República del Ecuador Asamblea Nacional, 2014), su objeto es: “garantizar el derecho humano al agua así como regular y controlar la autorización, gestión, preservación, conservación, restauración, de los recursos hídricos, uso y aprovechamiento del agua, la gestión integral y su recuperación, en sus distintas fases, formas y estados físicos, a fin de garantizar el sumak kawsay o buen vivir y los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución.” Esto evidencia que en Ecuador el acceso al agua es ya considerado como un derecho fundamental y que esta ley lo que busca es garantizar dicho derecho mediante 8 principios:

1. La integración de todas las aguas, sean estas, superficiales, subterráneas o atmosféricas, en el ciclo hidrológico con los ecosistemas;
2. El agua, como recurso natural debe ser conservada y protegida mediante una gestión sostenible y sustentable, que garantice su permanencia y calidad;
3. El agua, como bien de dominio público, es inalienable, imprescriptible e inembargable;
4. El agua es patrimonio nacional y estratégico al servicio de las necesidades de las y los ciudadanos y elemento esencial para la soberanía alimentaria; en consecuencia, está prohibido cualquier tipo de propiedad privada sobre el agua;
5. El acceso al agua es un derecho humano;
6. El Estado garantiza el acceso equitativo al agua;
7. El Estado garantiza la gestión integral, integrada y participativa del agua; y,
8. La gestión del agua es pública o comunitaria.

En esta misma ley se crea la Autoridad Única del Agua que es: “la entidad que dirige el sistema nacional estratégico del agua, es persona jurídica de derecho público. Su titular será designado por la Presidenta o el Presidente de la República y tendrá rango de ministra o

ministro de Estado. Es responsable de la rectoría, planificación y gestión de los recursos hídricos. Su gestión será desconcentrada en el territorio.”

El sistema Nacional Estratégico del Agua creado en esta misma ley: “constituye el conjunto de procesos, entidades e instrumentos que permiten la interacción de los diferentes actores, sociales e institucionales para organizar y coordinar la gestión integral e integrada de los recursos hídricos.” Está conformado por:

1. La Autoridad Única del Agua quien la dirige;
2. El Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua;
3. Las instituciones de la Función Ejecutiva que cumplan competencias vinculadas a la gestión integral de los recursos hídricos;
4. La Agencia de Regulación y Control del Agua, adscrita a la Autoridad Única del Agua;
5. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados; y,
6. Los Consejos de cuenca.

Con esto se puede identificar con claridad como el agua para Ecuador es un recurso fundamental en su estructura de estado y requiere de priorización con un sistema propio independiente del sistema ambiental que le permita tener mayores capacidades en la gestión del recurso y con una autoridad distinta a los ministerios, pero con rango ministerial que le otorga peso a las decisiones que allí se toman en materia de gestión y políticas.

En su Libro Blanco de la Defensa Nacional - Política de defensa, el Gobierno de Ecuador (2006), define como un tema de interés nacional el desarrollo sostenible que incluye la preservación y defensa del medio ambiente y la biodiversidad. Donde como las principales amenazas del estado, como amenaza interna se sitúa “el deterioro del medio ambiente. El progresivo deterioro del ambiente está generando crisis ambientales cuyos efectos ya se perciben en el planeta. Los países pobres son los más vulnerables a los efectos de estos fenómenos. Las no intervenciones oportunas de las instancias llamadas a controlar el tema podrían ocasionar catástrofes que superarían las capacidades estatales para enfrentarlas.”, como amenaza interna “Deterioro del ambiente. Constituye una grave amenaza al desarrollo sostenible y los equilibrios ecológicos necesarios para la preservación de los recursos naturales y las condiciones de vida de las generaciones futuras”

## **CHILE**

La legislación chilena en torno a sus recursos hídricos se remonta al año 1981 con su Código de Aguas (República de Chile, 1984), la principal medida de esta ley es establecer el agua continental de uso público: “Artículo 5. Las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del presente código.” A partir de este principio fundamental se establece toda la gestión del recurso en Chile, a su vez en este código se establece como se procederá el aprovechamiento del agua superficial y de fuentes subterráneas, como de las servidumbres y como debe ser su manejo.

En cuanto a las autoridades encargadas de la gestión del recurso hídrico en Chile, la OCDE en conjunto con el gobierno de Chile destacan al país por tener una gran cantidad de instituciones encargadas de la gestión del recurso, además celebran la gran capacidad que ha tenido el país para asegurar el abastecimiento del recurso (Ministerio de Obras Públicas Gobierno de Chile, 2012)

## **MÉXICO**

Para la gestión de los recursos hídricos en México, la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos (1917), establece en tres de sus artículos el marco jurídico para el recurso, ellos son:

1. El artículo 4° reconoce que toda persona tiene derecho al acceso, la disposición y el saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado debe garantizar este derecho de forma equitativa y sustentable, y establecer la participación de la Federación, los estados y la ciudadanía para conseguirlo.
2. El artículo 27 señala que las aguas son propiedad de la Nación y sienta las bases para que el Estado regule su aprovechamiento sostenible, con la participación de la ciudadanía y de los tres niveles de gobierno. Especifica que la explotación, el uso o aprovechamiento de los recursos se realizará mediante concesiones otorgadas por el Ejecutivo, con base en las leyes.
3. El artículo 115, por su parte, especifica que los municipios tienen a su cargo los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales.

En concordancia a esto, se estableció la Ley de Aguas Nacionales en 1992 (Cámara De Diputados del H. Congreso De La Unión, 1992) como regulación del artículo 27 de la constitución con última modificación en el año 2016, en ella se establece que la autoridad de gestión del recurso hídrico es la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) como parte del ejecutivo general, esta goza de independencia de la Secretaría del Medio Ambiente y



Recursos Naturales y es quién coordina con cada uno de los gobiernos de los estados lo planes para la gestión del agua, fomentar la participación de los usuarios del agua y de los particulares en la realización y administración de las obras y de los servicios hidráulicos, y favorecer la descentralización de la gestión de los recursos hídricos conforme al marco jurídico vigente que son los artículo de la constitución política.

## **MARCO CONSTITUCIONAL, LEGAL Y DE CONVENIENCIA DEL PROYECTO DE LEY**

En los artículos 2° y 9° de la constitución política de Colombia se establece que es la capacidad del Estado Colombiano ofrecer todo su potencial para responder ante situaciones que pongan en peligro el ejercicio de los derechos y libertades, y para mantener la independencia, la integridad, autonomía y la soberanía nacional:

**Artículo 2°** Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

**Artículo 9°** Las relaciones exteriores del Estado se fundamentan en la soberanía nacional, en el respeto a la autodeterminación de los pueblos y en el reconocimiento de los principios del derecho internacional aceptados por Colombia. De igual manera, la política exterior de Colombia se orientará hacia la integración latinoamericana y del Caribe.

En la constitución política de Colombia se establecen como derechos de tercera generación los relacionados al medioambiente y la preservación de los recursos naturales por parte del estado que se evidencian en los siguientes artículos de la constitución política:

**Artículo 79°** Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.



**Artículo 80°** El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Asimismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

**Artículo 102°** El territorio, con los bienes públicos que de él forman parte, pertenecen a la Nación.

Las leyes, Decretos y Resoluciones de las instituciones que dentro de sus funciones ejercen la gestión integral de recursos naturales, no poseen la articulación suficiente para hacer frente la problemática de desabastecimiento, contaminación, cambio climático y deterioro del recurso hídrico, que repercute directamente en la salud y bienestar de la población colombiana, generando así conflictos sociales, ambientales, económicos y políticos por el uso inadecuado del agua, poniendo en riesgo la seguridad, soberanía y autonomía del Estado, la vida de las personas y del ecosistema en general.

Por consiguiente, en la presente iniciativa, a través del Sistema Nacional de Seguridad y Defensa del Recurso Hídrico, se pretende integrar las funciones de las instituciones que tienen competencia relacionadas con el agua, para establecer la política pública de la formulación del Plan Nacional del Agua dentro del Estado colombiano, para el control, manejo, gestión, preservación, protección y uso del recurso hídrico, con el propósito de elevar el recurso hídrico como asunto de seguridad nacional ambiental.

**De los Honorables Senadores de la República,**

---

**EDUARDO EMILIO PACHECO CUELLO**  
Senador de la República.

---

**EDGAR PALACIOS MIZRAHI**  
Senador de la República

---

**JHON MILTON RODRÍGUEZ GONZÁLEZ**  
Senador de la República

---

**CARLOS EDUARDO ACOSTA LOZANO**  
Representante a la Cámara



## REFERENCIAS

- Aaron, T. W. et al. (2005). Gestionando conflictos por el agua y cooperación. La Situación Del Mundo 2005: Redefiniendo La Seguridad Mundial. Informe Anual Del Worldwatch Institute Sobre El Progreso Hacia Una Sociedad Sostenible, (January), 155–178.
- Ackerman, J. (2008). Cambio climático, seguridad Nacional y la revista de defensa cuatrienal: evitando la tormenta perfecta. Strategic Studies Quaterly.
- Agudelo, R. (2005). El agua, recurso estratégico del siglo XXI. Revista facultad de salud pública.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2010). "Resolución adoptada por la Asamblea General el 20 de diciembre de 2010". www.un.org.
- Bermúdez, C. (2010). La doctrina respice pollum en la práctica de las relaciones internacionales de Colombia durante el siglo XX. Revista digital de historia y arqueología.
- Burek P , Satoh Y , Fischer G , Kahil MT , Scherzer A , Tramberend S , Nava LF , Wada Y , et al. (2016). Los futuros del agua y la solución - Iniciativa de vía rápida (Informe final). Documento de trabajo de IIASA. IIASA, Laxenburg, Austria: WP-16-006.
- Cabrales, F. (2010). Los vínculos entre seguridad humana, medio ambiente y terrorismo: comunidad, vulnerabilidad e interdependencia en la subregión amazónica. Revista de relaciones internacionales, estrategia y seguridad.
- Cancillería de la República de Colombia. (n.d.). Cambio Climático. Retrieved September 10, 2018, from <http://www.cancilleria.gov.co/cambio-climatico-0>
- CEPAL. (s.f.). Agua para el siglo XXI para América del sur, de la Visión a la acción: Informe Colombia.
- Colegio de Defensa Nacional de la India (1996). Definición de "Actas del Seminario sobre "Una estrategia marítima para la India", Tees enero Marg, Nueva Delhi, India.
- Departamento de seguridad nacional de España. (s.f.). Estrategia de defensa nacional gobierno de España.
- EcoPortal. (2012). El Agua como Tema de Seguridad Nacional. Retrieved September 10, 2018, from [https://www.ecoportat.net/temas-especiales/agua/el\\_agua\\_como\\_tema\\_de\\_seguridad\\_nacional/](https://www.ecoportat.net/temas-especiales/agua/el_agua_como_tema_de_seguridad_nacional/)
- Estepa, L. (2014). La seguridad nacional un aspecto fundamental de los tratados de libre comercio: caso Colombia.



FAO, 2007. Hacer frente a la escasez del agua un reto en el siglo XXI. Un water.

Faundes, C. (2016). Evaluación estratégica de la política de defensa de Bolivia. Revista militar.

Fernández, C. (s.f.). El agua como fuente de conflictos: repaso de los focos de conflicto en el mundo. Hidrólogo regional.

Global Water Institute, 2013. Futura inseguridad del agua: hechos, datos y predicciones. GWI.

Gobierno de España - Presidencia del Gobierno. (2013). Estrategia de seguridad nacional, un proyecto compartido.

Gutiérrez, H (2008). El agua, derecho humano y raíz de conflictos. Fundación seminario de investigación para la paz Gobierno de Aragón.

IDEAM. (2009). Política Nacional para la gestión integral del recurso hídrico 2010. IDEAM. (2014). Estudio Nacional del Agua 2014.

IDEAM. (2017). Análisis de la vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia. Tercera comunicación nacional de cambio climático.

IDEAM. (2018). Reporte del avance del Estudio Nacional del Agua 2018.

León, M. (2003). El agua: fuente de conflictos bélicos. Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente.

Mekonnen, M y Hoekstra, A. 2016. Cuatro mil millones de personas enfrentan una grave escasez de agua. Science Advances

Ministerio de defensa de Perú. (2006). Política de seguridad y defensa nacional. Libro blanco de la defensa nacional.

Ministerio de Obras Públicas, Gobierno de Chile. (2012). Estrategia Nacional de Recursos hídricos 2012-2025.

Myers, N. (2004). ¿Qué es la seguridad ambiental?. Hague Conference on Environment. Naciones Unidas. (s.f.). Agua para todos, agua para la vida. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo.

Nina, A. (1979). La doctrina de seguridad nacional y la integración latinoamericana. Recuperado de [http://nuso.org/media/articles/downloads/274\\_1.pdf](http://nuso.org/media/articles/downloads/274_1.pdf)



- Orlando Ojeda, E. B., & Arias Uribe, R. (2000). Informe Nacional sobre la Gestión del Agua en Colombia. Retrieved from <https://www.cepal.org/drni/proyectos/samtac/inco00200.pdf>
- Paleri, P. (2008). Seguridad nacional: imperativos y desafíos. Nueva Delhi: Tata McGraw- Hill. pág. 521
- Richey et al, 2015. Cuantificar el estrés del agua subterránea renovable mediante el software GRACE. Investigación de recursos hídricos/ Volumen 51, número 7.
- Rieener, L. (1998). Security: a new framework for analysis. Lynne Rienner Publishers. 1998. p. 239.
- Rogers, P (2010). Perdiendo el control: la seguridad global en el siglo XXI (3ª ed.). Londres: Pluto Press.
- Rospedowski, J. (2014). Imperativos de seguridad nacional en una era de medio ambiente inducida a conflictos, desplazamientos de poblaciones y desequilibrio político. Universidad de florida del sur.
- Rupert, Mark (2007). Teoría de las relaciones internacionales . Oxford: Oxford University Press.
- Sanz, C. (2006). Una fallida privatización del agua en Bolivia: el estado, la corrupción y el efecto neoliberal. pp. 317-346. Revista Colombiana de Antropología.
- Silva, G. (2004). La cuenca del río Orinoco: visión hidrográfica y balance hídrico. Universidad de Los Andes, Escuela de Geografía.3
- Silva, G. (2009). La seguridad nacional en Colombia réspice pollum, militarización de lo civil y enemigo interno. Cuadernos de Ciencias Jurídicas Y Política Internacional.
- Suecia, Oficina del Primer Ministro (2017). "Estrategia de Seguridad Nacional".
- The ammerdown group. (2016). Repensando la seguridad: un documento de discusión.
- The economist, (2010). Guerra en el quinto dominio. Consultado el 25 de noviembre de 2018.
- UNESCO (2016). Agua y empleo. Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo 2016.
- UNESCO,2018. informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo mundial del agua 2018: soluciones basadas en la naturaleza para el agua. UNESCO
- US, Casa Blanca (2015). "Estrategia de Seguridad Nacional"



Velez, R. (2012). AGUA: EL ORO AZUL 163 El agua como asunto de seguridad nacional.  
Retrieved from [www.census](http://www.census.gov)